Math. P.
478
m

Math. P. 478 n

<36614854430017
<36614854430017
Bayer. Staatsbibliothek

Praktische Abhandlung von den Gränz-Zeichen

samt einer
geometrischen Unterweisung
zum
Nutzen und Gebrauch der Kloster
Banzischen Märker und anderer
Liebhaber
verfertigt von

P. Johann Bapt. Roppelt,
Benedictiner zu Kloster Banz.

Mit Kupfern.

Coburg, bey Rud. Aug. Wilh. Ahl, 1775.

Conſtituiſti Terminos, qui praeteriri non poterunt. Iob, 14. v. 5.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayer. Staats-
Bibliothek
München

33 BS dir

Vorrede.

Daß gegenwärtiges Werklein öffentlich in der gelehrten Welt erscheine, wird mancher vielleicht nicht für erheblich halten. Es kann seyn! aber dazu war es auch anfangs nicht bestimmet: mein Absehen gienge nur dahin, denen Kloster-Banzischen und höchstens einigen benachbarten verpflichteten Märkern einigen Unterricht, und zwar nur schriftlich zu ertheilen: hiezu wurde ich verleitet, als ich bey ohnlängst vorgenommener neuen Vermarkung der Kloster-Banzischen Waldungen die Bestimmung erhalten, als Geometer mit Hand

an das Geschäfte zu legen, wo ich denn mit Augenschein wahrgenommen, wie zuweilen dergleichen zu Berichtigung der Gränze und Setzung der Markzeichen, von der Obrigkeit aufgestellte und hiezu eidlich verpflichtete Personen in ihrer Kunst wenig erfahren sind, und also nothwendig einen Unterricht bedürfen. Ferner habe in Erwegung gezogen, wie nützlich es dem gemeinen Besten seyn würde, wenn gedachten Märkern auch einige Wissenschaft von der Feldmeßkunst beygebracht würde, damit bey geringen sich erhebenden Streitigkeiten nicht gleich die erfahrensten Feldmesser, deren Zahl ohnehin heutzutag sehr gering, von weiten Orten her mit grossen Unkosten der streitigen Partheyen müssen berufen werden; vielmehr

mehr dergleichen unerhebliche Vorfälle von der Gerichtsobrigkeit mit einziger Zuziehung der Markverständigen könnten beygelegt werden, welche etwan eine Distanz oder Gränzlinie zu messen, auch den Innhalt einer geringen Figur, als einer Wiesen, Ackers u. d. gl. zum wenigsten überhaupt anzugeben im Stande wären. Von solchen Gründen bewegt, faßte ich den Entschluß, eine kleine Abhandlung von diesem Gegenstande niederzuschreiben; aber diese war kaum zu Ende gebracht, als ich von meinen guten Freunden überredet worden, solche zu mehrerem Gebrauch öffentlich erscheinen zu lassen, welchem Verlangen ich um so weniger widerstehen konnte, da es mir das größte Vergnügen ist, dem gemeinen Besten mit meiner gerin-

gen Arbeit einigen Vortheil verschaffen zu können. Es ist mir wohl bekannt; viele fürtrefliche Gelehrte, als Oettinger, Beck, (a) Polack, (b) welche ich selbst stark benutzet, und andere haben schon vieles von dieser Sache geschrieben; aber dergleichen Bücher sind nicht in jedermanns Händen, auch weitläuftig, und für geringe Landleute zu kostbar, zu deme für solche nur in wenigen brauchbar. Dahero ich gegenwärtiges Werklein für nicht ganz überflüßig halte.

Wird übrigens solches nach meiner dabey gehabten Absicht beurtheilet, wird das gefällte Urtheil hoffentlich zu meinem

---

a) de iure limitum.

b) Matthesi Forensi.

nem Vortheile ausfallen: Denn ich getraue mir, die geehrtesten Leser dieser wenigen Blätter zu versichern, daß solche denenjenigen nicht ganz ohne Nutzen seyn werden, für welche sie geschrieben worden.

Der Verfasser

Innhalt der ganzen Abhandlung.

I. Kapitel. Geschichte der Gränzzeichen.

II. Kap. Von denen noch heutzutag üblichen Gränzzeichen.

III. Kap. Von denen Marksteinen insbesondere.

§ 30 ff. *IV.* Kap. Von denen Märkern.

§ 36 ff. *V.* Kap. Geometrische Unterweisung für Märker und andere zur Berichtigung der Gränze aufgestellte Personen.

VI. Kap. Von Setzung der Marksteine.

VII. Kap. Von Bezeichnung der Marksteine.

VIII. Kap. Von Erhaltung der Marksteine.

I. Ka-

I. Kapitel

Geschichte der Gränzzeichen.

§. 1.

Wollte man schon bey den ersten Menschen Merkmale der Gränzzeichen aufsuchen, so würde man wohl keine andere finden, als welche der allgemeine Schöpfer gesezt, da er dem Meer ringsherum seine Gränzen verordnete, und denen Wässern Gesetze vorschrieb, daß sie nicht aus ihren Schranken gehen sollten. (a) Damals waren die Einwohner der Erde, deren Zahl noch gering war, nicht viel beschäftiget, ihre Besitze zu versichern, oder zum Nachtheil ihrer Nebenmenschen zu er-

a) Prov. 8. v. 29.

weitern; die Erde war groß genug, ein jeder konnte sich der Güter und Aecker nach seinem Gefallen bedienen, und der Unterschied zwischen Mein und Dein, woraus so viel Unheil und Zerrüuttng nachmals entstanden ist, war ihnen ganz unbekannt.

§. 2.

Nachdem sich aber das menschliche Geschlecht nach und nach also vermehret hat, daß ihnen die ganze Erde schier zu klein geworden, hat auch die Habsucht immer mehr und mehr eingerissen: man hat angefangen die Völker zu unterscheiden und ihnen gewisse Theile des Erdbodens zur Wohnung anzuweisen, Fürstenthümer und Herrschaften aufzurichten, Länder und Güter abzusondern und zu zertheilen, folglich denselben auch gehörige Gränzen zu setzen.

§. 3.

Diejenige, so den Ursprung der Feldmeßkunst von den Aegyptiern mit gutem Grund herleiten, werden mir leicht eingestehen, daß auch bey denselben die Gränzzeichen schon im Gebrauch gewesen sind: Die Beschaffenheit ihres Landes hatte sie wohl darzu genöthiget:

Die

Die weise Vorsehung hatte es also geordnet, daß wegen der grossen Hitze und Mangel des Regens in selbigen Gegenden sich jährlich der Nilstrom zu Befeuchtung und Befruchtung des Landes ergiessen mußte: durch solche Ueberschwemmungen aber mußten nothwendiger Weise die Gränzen der Aecker zerstöhret werden, wodurch denn die größten Unordnungen und Streit unter denen Besitzern entstanden, welchen Uebeln bestens abzuhelfen eine Kunst erfunden worden, kraft welcher jedem das Seinige wiederum richtig zuerkannt worden. Können wir aber wohl glauben, daß diese neue Geometer durch ihre Kunst, so damals noch ganz unvollkommen gewesen, die nemliche Arbeit mit so vieler Mühe jährlich von neuem wiederholet haben? Nein! Ich halte vielmehr dafür, daß sie nach einmal geschehener Wiederherstellung der verlohrnen Gränzen ihr Augenmerk hauptsächlich dahin gerichtet haben, gewisse Gränzzeichen zu bestimmen, welche, so viel es möglich, vor der Gewalt des Flusses gesichert wären; denn es, ohnerachtet aller angewendeten Vorsicht, doch nicht wird gefehlt haben, jährlich noch vielfältige Erneuerungen vorzunehmen. Was sie aber hierzu für Gränzzeichen erwählet haben, lässet sich nicht genau bestimmen.

§. 4.

§. 4.

Wenn ich die heilige Schrift zu Rathe ziehe, finde ich unterschiedliche, z. B. gewisse Städte, (a) Berge, (b) Flüsse, (c) Brunnen, (d) dergleichen man auch nebst Säulen, Statuen, Bäume, Landstrassen, Gräben, auch sogar Gräber in denen ältesten Urkunden antrift.

§. 5.

Gemeiniglich aber hatte man sich der Steine bedienet, welche an die Aecker gesetzet worden, damit ein jeder in seinen Gränzen sich halten, und solche nicht überschreiten sollte, welches auch unter Androhung des göttlichen Fluches verboten wurde. (e) Ja die Steine waren also im Gebrauch, daß sie sogar bey andern denkwürdigen Fällen gedienet haben. So hat Jacob an dem Orte, wo er mit Gott geredet, ein steinernes Denkmal aufgerichtet und Oel darauf gegossen: (f) so haben Jacob und Laban einen Steinhaufen zum Zeichen ihres mit einander gemachten Bündnisses, (g) so Josua zwölf Steine aufgerich-

a) Gen. 10. v. 19. b) Jos. 12. v. 1.
c) Jos. 12. v. 4. d) Jos. 15. v. 7.
e) Deut. 27. v. 17. f) Gen. 35. v. 14.
g) Gen. 31. v. 51.

gerichtet, welche die Kinder Israels aus dem Jordan zu einem Zeichen nahmen, daß sie mit trockenen Füssen durch den Jordan gegangen sind, (h) und dergleichen an mehreren Stellen.

§. 6.

Bey den Römern hat auch schon Numa der andere König, der zur Zeit Manasses, Königs in Juda, im Jahr nach Erschaffung der Welt 3260, vor Christi Geburt 709 regieret hatte, den Gebrauch der Steine zur Entscheidung der eigenthümlichen Grundstücke angeordnet, ja wir finden, er habe sogar den Dienst des Gottes Terminus, welches einen Gränzstein bedeutet, zu Rom eingeführet, demselben einen kleinen Tempel erbauet, wo er unter der Gestalt eines Steines verehret wurde. (i) Es schiene zwar besagter Stein erstens sehr unförmlich, und nicht im geringsten poliret; (k) man gabe sich jedoch bald hernach, um diesen Stein besser auszuarbeiten,

h) Jos. 4. v. 20.

i) Termine siue lapis, siue es desertus in agris stipes ab antiquis sic quoque numen habes. Ouid. Trist. L. 2.

k) Illi falce Deus colitur. non arte politus. Virgil. in Eccl.

ten, vielen Fleiß, man zierte ihn nun sogar mit einem Menschenhaupt, und endlich erschiene er mit einem obern Theil eines Leibes vermehrt, doch ohne Arme und anderer Glieder, wie solches verschiedene alte Denkmale erweisen. (l) Dieser Gott nun soll, wie es die Fabel erzehlet, eben derjenige Stein gewesen seyn, den Saturnus in der Gestalt eines Kindes, anstatt des Jupiters, hineingefressen; als nun aber dieser auf Befehl des Jupiters alle gefressene Kinder wiederum herausgeben mußte, da wurde diesem Stein ein Ort auf dem Berge Parnaß angewiesen. Numa bauete nach diesem dem Jupiter einen Tempel auf dem Berg Tarpejus, alle andere Götter, wie man dichtet, entfernten sich gutwillig, Terminus allein weigerte sich, (m) weswegen er auch bald hernach samt dem Donnerer in dem nemlichen Tempel verehret wurde. Sonsten waren unter dem Schutz dieses Gottes die Gränzen der Aecker, wie sol-

l) Anon. Exercit. de Agrimensor. Romanor. §. 2.

m) Scabilis rerum Terminus. Horat. Carm Sec. Capitoli immobile saxum. Virgil. Lib. 9. Aeneid.

solches Ovidius beschreibet, (n) und wurden ihm zu Ehren jährlich gewisse Fest- und Freudentage angeordnet, welche man Terminalia nennte, und sechs Steinmärke von der Stadt unter den freyen Himmel gehalten wobey auch entweder ein Schaaf oder ein Schwein geschlachtet wurde, (o) ohnerachtet Numa schon ein Gesetz gemacht hatte, daß man den Gott Terminus, als welcher ein Beschützer der Ruhe und des Friedens ist, mit keinem Todtschlag zu verunehren, ja vielmehr nur mit Kräutern, Kränzen, allerley Brod, Früchten, und geröstetem Mehl mit Salz verehren müsse. (p)

§. 7.

Es setzten auch die alten Römer nebst den Steinen zuweilen fruchtbare Oliven- oder andere Bäume zu Gränzzeichen, die sie mit gewissen

n) Tu populos Urbesque et Regna ingentia finis,
omnis erit sine te litigiosus ager;
Nulla tibi ambitio est, nullo corrumperis auro,
Legitima seruas credita rura fide.

o) Horat. Epod. II.

p) Plutarch. in vita Numae.

gewissen Schnitten und Zeichen in der Rinde des Stammes bezeichnet haben: Sicul. Flaccus macht hievon eine Meldung: (q) Wenn man, sagt er, Gränzbäume wahrnimmt, muß man acht haben, was es für Gattungen der Bäume sind; denn einige lassen alle Bäume ohne Unterschied, so sich auf der Gränze befinden, für Gränzbäume gelten; andere aber erwählen nur eine gewisse Gattung derselben, damit ihr Recht desto augenscheinlicher am Tag liege. Sie schlugen in diese Bäume zuweilen auch statt der Zeichen Nägel hinein, dahero sie genagelte Bäume genennet wurden.

§. 8.

Durch diese Bäume und Steine aber sind nicht nur diejenige Güter, so der Republic gehörten, von denen, so den benachtbarten Städten zuständig waren, unterschieden worden; sondern es hatten auch die Privatgüter gegen die dem gemeinen Wesen zugehörigen, ja gegen ihrer Mitbürger ihre, eigene Gränzen; deswegen auch diese in ihren eigenen Besitzen nebst den allgemeinen, so den 20ten Merz verrichtet wurden, noch besondere Opfer dem

q) de Condit. agr.

dem Gott Terminus darbrachten, dem sie hernach ein Lamm und ein säugendes Schwein hinzusetzten, und zulezt den Festtag mit Gastmahlen und Lobgesängen beschlossen. (r)

§. 9.

Diese Gränzsteine nun, so bey den alten Römern üblich waren, haben auch nachmals die Römisch- Teutsch- und Kayserliche, wie auch verschiedene Stadt- und Land-Rechte beybehalten, und vieles deswegen verordnet, welches als eine ununterbrochene Gewohnheit immer beybehalten wurde. Von diesem jedoch soll unten ein mehreres vorkommen.

II. Kapitel.

Von den noch heut zu Tage üblichen Gränzzeichen.

§. 10.

Die Gränzzeichen, welche noch heutzutag üblich sind, werden in öffentliche und Privatzeichen eingetheilet: diese sind, welche die benachbarten Aecker, Wiesen und andere Gü-

r) Conueniunt, celebrantque dapes, vicinia supplex,
Et cantant laudes Termine sancte tuas.
Ouid. L. 2. Trist.

ter voneinander unterscheiden: jene aber, so zu Unterscheidung der Königreiche, Herzog- und Fürstenthümer, Grafschaften, Herrschaften und Gebiete, Regalien und anderer Gerechtigkeiten gesetzet werden.

§. 11.

Die Privat- sowohl als öffentliche Gränzzeichen sind wiederum entweder Natürliche oder Zubereitete: jene sind, so Gott und die Natur selbst hervorgebracht und angeordnet haben, als da sind: Berge, Hügel, Thäler, Brunnquellen, Bäche, Flüsse, Sümpfe, Felsen, Landstrassen, Bäume u. d. gl. Diese Gränzzeichen sind wegen ihrer immerwährenden Dauer unabgängig, beständig und unveränderlich, erfordern auch weiter nichts, als einen blosen Augenschein, und werden endlich durch Einwilligung der Völker und aufgerichtete Verträge zu solchen Zeichen bestimmet, und deswegen besonders bezeichnet.

§. 12.

Diese natürliche Gränzzeichen aber werden nur mehrentheils bey Bestimmung grosser Landschaften, Königreiche und Fürstenthümer gebraucht: also wird das Pyrenäische Gebürge vor die Gränze zwischen Spanien

und

und Frankreich gehalten. Das Königreich Schottland wird von England durch die Flüsse Solway und Twede, ingleichen durch den Berg Chuviat abgesondert. In geringern Landstrichen als Fluhren, Waldungen, Feldern, Jagdrevieren werden nur noch Loch- oder Gränzbäume gebraucht, welche also von denen Löchern, die man kreuzweiß darein hauet, und ausbohret, genennet werden. Doch sollte man auch diese nicht ohne Noth zu Gränzzeichen bestimmen, besonders wenn die Gränzen weitläuftig wären, und viele Zeichen erforderten; denn dadurch würde man viele Vortheile, so man in den gemachten Gränzzeichen findet, müssen fahren lassen.

§. 13.

Es werden auch in geringern Stücken, als Wiesen u. d. gl. zuweilen noch natürliche Bächlein gelassen; wobey aber allezeit anzurathen, daß in solchem Falle die Gränzen mit noch hinzugesetzten gemachten Zeichen versichert werden; denn dergleichen geringe Bächlein bey großem Regenwetter oft sehr reissend werden, ihren Lauf leicht ändern, und also dem Nachbar seinen geringen Besitz abschneiden, und dem andern zuwerfen können, wie es die

Erfahrung genugsam erwiesen. Doch muß man alle Vorsicht gebrauchen, um die gemachten Zeichen vor den Anfall des Wassers und der Gefahr des Umsturzes zu bewahren, und können dieselben ehender, wenn es die Noth erfordert, ein oder ein paar Schuhe außer der gehörigen Gränze gesezt werden; wobey aber durch eine besonders niedergeschriebene wahre Gränzbestimmung wider alle Irrungen Vorsicht muß gebrauchet werden.

§. 14.

Ingleichen lässet man auch gerne natürliche Heegen an den Güttern zur Gränze stehen; aber auch diese können gar leicht, wenn der Nachbar nicht vorsichtig genug ist, auf einer Seite über die gehörige Gränze herausgetrieben werden. Dieses nun zu verhüten, können Lochstümpfe hie und da in der Heege erhalten werden, welche die richtige Gränze anzeigen: besser aber und sicherer ist es, wenn man gemachte Gränzzeichen hinzusezt, welche um so sicherer an oder in der Heege stehen, weil sie nicht so leicht können umgefahren oder umgeackert werden.

§. 15.

Gemachte und zubereitete Gränzzeichen sind, welche die Menschen verfertiget und auf-

gerichtet haben, als da sind: zubereitete Stöcke, Steine, Pfähle, Zäune, Gräben, Säulen, Landwehren, Kreuze, Bürge, Schlösser, Kapellen und andere dergleichen durch die Kunst verfertigte Zeichen. Diese sind wohl der Veränderung allmählig unterworfen, und gehen mit der Zeit entweder zu Grunde, oder werden fast gänzlich verändert und verderbt; dahero sie manchmal nicht nur einen Augenschein, sondern auch eine Beschreib- und Erneuerung erfordern.

§. 16.

Unter diesen gemachten Gränzzeichen werden einige nur bey großen Landschaften und Gebieten gebraucht, z. B. Gränzsäulen, Kreuze, Bürge, Schlösser, Kapellen u. d. gl. Also zeiget die in dem Dorfe Buch am Forst genannt in der Mitte aufgerichtete Säule an, daß sich allda das Fürstenthum Bamberg von dem Herzogthum Coburg scheide. Eben so wirft man auch bey großen Gegenden Gräben auf, oder ziehet dichte starke Heegen, um damit ein Gebiet zu beschließen: jene werden dahero Landgräben, diese aber Landwehren genennt. Dergleichen Landgräben sind bey den alten Römern sehr im Gebrauche gewesen, wie

man noch heutiges Tages Spuhren davon antrift.

§. 17.

Zu Privatgränzen braucht man mehrentheils anjezo Steine; ja solche werden sogar auch wegen vielen Vortheilen, so man dabey antrift, ohne Unterschied bey grösseren Landschaften mit Recht eingeführt, dahero ich denn in Zukunft nur von solchen reden werde.

III. Kapitel

Von den Marksteinen insbesondere.

§. 18.

Die Steine, so als Gränzzeichen zur Unterscheidung und Absonderung der neben einander liegenden Landschaften oder Privatgüter gebraucht werden, nennet man insgemein **Marksteine**, wie solches von dem uralten Wort: **Mark**, welches so vielals eine Gränze bedeutet, herstammet; eben daher rühret zugleich das Wort **Markscheidung**, welches eigentlich von der unterirrdischen Geometrie zu verstehen, welche dahero also benennet worden, weil durch sie insonderheit erkennet wird, wie weit

weit man befugt sey, unter der Erden fortzu-gehen, und seine Grubengebäude aufzuführen, daß man nicht über die bestimmte Gränze hinaus komme. Von diesem Wort **Mark** sind auch diejenige, so den Gränzen des Reichs vorgesezt waren, **Markgrafen** genennet worden: also sind vor Alters zur Verwahrung der Gränze des Heil. Röm. Reichs gegen Aufgang die Markgrafen zu Oesterreich und Mähren, gegen Niedergang die Markgrafen zu Baaden, gegen Mittag die Markgrafen in der Styermark, und gegen Mitternacht die Markgrafen zu Brandenburg und Meissen geordnet worden.

§. 19.

Im Sächsischen werden diese Steine auch **Maalsteine** genennet, von dem Teutschen Wort **Maal**, das ist, ein Zeichen oder Gemerke, ingleichen auch **Weichbild** ein Bild oder Stock, dem man ausweichen soll: aus eben dieser Ursache wird das Stadtrecht **Weichbild** genennet, als welches nnr innerhalb des Stadtgebiets und der Gränzen gültig, wie denn auch das Gebiet um eine Stadt herum eben so benennet worden ist, da es vor Alters durch ein hölzernes Kreutz an den Grän-

zen, auf welchem eine Hand und ein Schwerd stunde, angedeutet wurde.

§. 20.

Nebst diesem ist leztens auch noch gebräuchlich das Wort: Bannstein von Bann, welches das Aeuserste bedeutet; Bannen aber heist soviel als von seinen Gränzen ausschließen, oder man möge es auch etwan von Bahn, so einen Fußweg, Fußsteig bedeutet, nicht unschicklich herleiten.

§. 21.

Unter den Wörtern: Gränz- und Marksteine, ist zwar an sich kein Unterschied; doch wird einiger heutzutag darunter gemacht; denn die Gränzsteine nennet man eigentlich diejenige, so die Länder, Fürstenthümer, Herrschaften und Gebiete voneinander absondern; Marksteine aber sind gemeiniglich jene, so die Privatgüter unterscheiden.

§. 22.

Erstere, nemlich die Gränzsteine bekommen von dem Recht, welches sie anzeigen, und dessen Gränze sie bestimmen, besondere Nahmen; man nennet sie: 1stens Gerichtssteine,

steine, Obrigkeitsteine, Bannsteine, wenn sie nemlich anzeigen, wie weit einer Obrigkeit Gerechtszwang sich erstrecket. 2tens Geleitsteine, Geleitsäulen, wenn sie bemerken, wie weit eines Herrn Geleitliche Obrigkeit reiche, und wie fern er auch auser seinem Lande in fremden Gebiete das Recht zu geleiten habe; dergleichen ist einer ohnweit Gleußen bey einem Brücklein, allwo Bamberg von Coburg das Geleit annimmt. 3tens Freyhungssteine, welche die Gränze anzeigen, in wie weit ein befreyter Ort einem unbedachtsamen Todtschläger entweder Aufenthalt geben, oder sonst eine Freyheit genießen kann. 4tens Forststeine, welche den Forst und forsteiliche Obrigkeit unterscheiden. 5tens Jagdsteine, welche die Gränzen der Jagdgerechtigkeit bemerken, denn diese ist nicht allzeit der forsteilichen Obrigkeit anhängig: so z. B. hat das Kloster Banz in verschiedenen Waldungen die Jagdgerechtigkeit ohne forsteilicher Gewalt. 6tens Zehendsteine, die erweisen, wie weit sich die Gerechtigkeit den Zehenden zu erheben erstrecket. 7tens Fluhrsteine, welche einer Stadt oder Dorfs Bezirk anzeigen, wie weit sich nemlich dessen Gerechtigkeiten und Benuzungen in Sachen, welche der Gemeinde zu-

gehören, erstrecken. 8tens Weydsteine, welche des Viehetrieb und Weydgangs Gerechtigkeit anzeigen. 9tens Zollsteine, welche anweisen, wem an diesem Ort der Zoll zu entrichten sey. 10tens Wegsteine, so die Breite der öffentlichen Landstrassen anzeigen. 11tens Wassersteine, welche die Flüsse, Bäche, Fischwasser untermarken. 12tens Lochsteine, so in den Bergwerken gebraucht werden. Alle diese Gattungen gehören unter die öffentlichen Gränzzeichen.

§. 23.

Die ordentlichen Marksteine, so auch Gütersteine oder Schiedsteine genennet werden, braucht man, die Gärten, Weingärten, Aecker, Wiesen, Felder und andere liegende Gründe von einander zu unterscheiden, damit ein jeder wisse, wie weit sich seines Nachbars Gut erstrecke, und niemand in der Erndte oder im Herbst übervortheilt werde; denn obgleich mehrentheils die Güter durch dazwischen gelassene Raine genugsam voneinander abgesondert stehen, können solche doch bald verackert, oder auf sonst eine Art abgetrieben, und folglich die Gränze zweifelhaft gemacht werden, wenn diese nicht zugleich mit Schiedsteinen versichert ist.

§. 24.

Hieher gehören auch die Wegsteine, in soweit sie die Breiten der Güterwege anzeigen. Denn es trägt sich manchmal zu, daß auch wegen der Güter- und Dorfwege Streitigkeiten entstehen; um nun diesen möglichst vorzukommen, setzt man Marksteine gegen einander über in bestimmter Weite des Wegs, nemlich an den Fahrwegen aufs wenigste 16 oder 24, in geringeren Güterwegen aber 8 Schuhe breit: eben dergleichen Wegsteine sind bey Vermarkung der Klosterbanzischen Waldung in der Weite von 16 Schuh gesetzet und mit 7, 8, 9, 10, 11, 12 bemerket worden.

§. 25.

Wenn viele Gerechtsame an dem nemlichen Ort anzuzeigen, ist es nicht vonnöthen, daß mehrere Steine zusammengesetzet werden; denn der nemliche Stein kann wohl unterschiedliche Bedeutungen zugleich haben, er kann einen Fluhr- Mark Jagd- Forst- und Güterstein abgeben, welches denn besonders muß angezeigt werden; auch pflegt man gemeiniglich dergleichen Steine an ihrer Größe und Form von andern zu unterscheiden.

§. 26

§. 26.

Leztlich können die Gränz- oder Marksteine nach ihrer Stellung in zwey Gattungen getheilet werden; denn diejenigen, so dahin gesezt werden, wo die Gränzen anfangen, und zwar entweder an einer Ecke oder zu Ende, werden **Haupt-** oder **Ecksteine** genennet; die andern aber, so zwischen den Eck- oder Hauptsteinen stehen, werden **Laufer** genennt.

§. 27.

Ein jeder Gränzstein, wenn man sein äusseres zerleget, bestehet aus gewissen Theilen; dessen oberster Theil, so ausser der Erden hervorreichet, wird der **Kopf**, das dickere Theil aber, so in den Boden kommt, der **Fuß**, das untere, darauf er ruhet, das **Gesäß**; das übrige die **Seiten**, die Grube endlich selbst, worein er gelassen wird, das **Lager** genennet.

§ 28.

Was ferner die innere Beschaffenheit der Gränzsteine betrift, ist es schon für sich klar, daß man solche Steine dazu brauchen müsse, welche fest, auch die Luft und das Ungewitter aushalten können: Diese Eigenschaften haben nicht alle Bruchsteine; es giebt Brüche, deren

deren Steine so beschaffen sind, daß sie in der Luft verzehret werden: andere sind nicht Wasserhaltig, indem sie verschlämmen, auch nach und nach zerfallen; wiederum andere sind von einem so klaren Sand, daß sie durch den geringsten Zufall beschädiget, zerstossen und umgebrochen werden; dahero die Gattungen der Steine, und derselben Güte vorhero wohl zu untersuchen sind, ehe sie zu solchem Gebrauch bestimmet werden. Ob aber der Stein fest sey, wird durchs Schlagen erkennt: ob er Luft und das Wetter aushalte, ist nach der Meinung des Vitruvius zu erkennen, wenn er zwey Jahre lang an einem offenen Ort gelegen und nicht schadhaft geworden: wie er hingegen das Wasser aushalten könne, lässet sich leicht erfahren, wenn er angefeuchtet viel schwerer wird. Andere begiessen ihn mit Scheidwasser oder einer anderen scharfen Materie, nehmen eine Bürste von Drat, oder einen stumpfen Besen, und sind aufmerksam, ob sich der Stein leicht zerkratzen lasse und vielen Schlam̃ mache. Endlich sind auch die, so einen grobkießigten Sand haben, denen zu feinsandigten vorzuziehen: also sind unter den Steinen, so aus verschiedenen Klosterbanzischen Steinbrüchen genommen werden, am besten und dauer-

dauerhaftesten jene, die aus dem sogenannten Nesselgraben gebrochen werden, nach diesen kommen die Kalchsteine; die lezten sind die Klostersteine, so ohnweit dem Kloster gebrochen werden, obwohl diese zu Bildhauerarbeit und gedeckten Gebäuden am dienlichsten, auch an ihrer Farbe, Härte und andern Eigenschaften viele andere weit übertreffen. Die Alten haben sich der grossen und harten Feld- Kiesel- und Eisensteine bedienet; aber, da solche keine gewisse Form annehmen, auch nicht numerirt und äusserlich bezeichnet werden können, müßte man, besonders bey weitläuftigen Vermarkungen durch deren Gebrauch vieler Vortheile entbehren; dahero sie billig den ordentlich zugehauenen nachzusetzen sind.

§. 29.

Was zulezt die äussere Form und Größe der Marksteine angehet, läßt sich nicht leicht etwas gewisses bestimmen, indem solches von der Anordnung der Obrigkeit und des Landes Gewohnheit abhanget. Bey gemeinen Feldmarken kann man die Form, welche Fig. 1. erscheinet, gebrauchen, und die Steine selbst ohngefehr einen Schuh breit, einen halben dick und anderthalben Schuh hoch, was den

Kopf

Kopf angehet, hauen lassen. Im Gegentheil aber bey Huth- und Weyd- auch Fluhrvermarkungen kann die Figur zwar bleiben, aber die Steine selbst durch ihre Grösse von den gemeinen Gütersteinen unterschieden werden: Die Jagdsteine können wohl füglich nach einer andern Form (Fig. 2.) verfertiget werden, und gerne auch 3 Schuh hoch seyn, wie ich dergleichen schon bey gemeinen Waldvermarkungengesehen habe. Mögten wohl dergleichen Vermarkungen mit gehauenen Steinen den Besitzern der Güter theuer zu stehen komen, wird doch gewiß die Sicherheit, daß nicht leicht, wenn anders die Mittel zu derselben Erhaltung vorgekehret werden, einige Verirrungen sich werden zutragen, die Ersparung der vielen sonst zu wiederholenden Erneuerungen, wie auch unterschiedliche andere daraus fliessende Vortheile die angewendeten Kosten hinlänglich wieder einbringen.

IV. Kapitel.

Von den Märkern.

§. 30.

Damit nun folglich die Setzung der Gränzzeichen und Vermarkung der Güter getreu,

treu, wie es seyn soll, verrichtet würde, sind eben mit Recht schon jeher gewisse Personen bestellet worden, welchen oblieget, die Marksteine nach Anweisung der Rechte und ihrer Pflichten zu setzen, zu heben, zu untersuchen, und von dem Zustand derselben der Obrigkeit ihr Gutachten zu geben. Denn obschon den Rechten gemäß, die Unterthanen unter sich in Ansehung ihrer eigenen Grundstücke Gränzen und Marksteine einander setzen können; so ist doch allezeit, wie unläugbar ist, zu befürchten, daß der Herrschaft nicht sowohl, als einer Parthey selbst einiger Schaden zuwachsen möge; ist es denn nunmehro billig, auch durch die Gewohnheit selbst schon so weit gekommen, daß die Marksteine nur mit Zuthuung der Obrigkeit oder doch durch verpflichtete Märker wenigstens geschehen müsse, wie solches eben nicht weniger in verschiedenen Landesherrschaftlichen Verordnungen ausdrücklich versehen ist.

§. 31.

Diese Märker jedoch sind von den Feldmessern genau zu unterscheiden; denn obschon vor Alters auch zur Setzung der Marksteine die erfahrensten Feldmesser gezogen worden, wie

wie aus verschiedenen Stellen des bürgerlichen Rechtes, welche auch daher mit jenen für einerley gehalten worden, überflüßig erhellet; so sind doch heutiges Tages solche Aemter sehr von einander unterschieden, und gehen nun die Verrichtungen der Feldmesser viel weiter, da solchen zustehet, die Felder oder wohl ganze Gebiete nach ihrem Innhalte auszumessen, in einem Grundrisse genau vorzustellen, in verschiedene Theile zu theilen, derselben Gränzen zu bestimmen u. d. gl. Des Märkers Sorge aber gehet nur dahin, die sonst bestimmte Gränze mit gehörigen Zeichen zu bemerken, und etwan zur Noth den Innhalt eines geringen Stückes deutlich anzugeben, wie auch die Entfernung der Gränzzeichen auszumessen.

§. 32.

Zu einem solchen Amte aber tauget nun freylich nicht ein jeder ohne Unterschied: es gehöret vielmehr dazu, wie billig Aggenus fordert, (s) ein guter, gerechter, mäßiger und rechtschaffener Mann, der in seiner Kunst sich wohl erfahren gemacht, aus welchem Aufrichtigkeit und Klugheit vor allem hervorleuchten; deswegen wurde es auch in den Rechten

s) De Limit. agror.

verboten, Knechte, oder anderes verächtliches Gesindel, oder aber solche Leute, die wegen öffentlichen Schandthaten nicht zu Schiedsrichtern oder Zeugen konnten gebraucht werden, zu einem für höchst ansehnlich erkannten Amte zu bestimmen. Besonders aber hat man bey Ausersehung der Märker dahin zu trachten, daß man diejenigen auslese, welche vor andern eine natürliche Geschicklichkeit von sich blicken lassen: auch soll man keinen hinzulassen, der nicht zum wenigsten die sogenannten fünf Species der Rechenkunst wohl inne hat, die ich auch in nachfolgender geometrischen Unterweisung schon zum voraussetze; ist es dahero gut, daß die Jugend auf Anordnung der Gerichtsobrigkeit von den Landschulmeistern, welche freylich vor sich selbst nicht unerfahren seyn dürfen, zur Erlernung gemeldeter Wissenschaft zeitlich angehalten werde. Aber wer soll dergleichen Leuten die geometrischen Grundsätze beybringen? ich antworte: es kommt nur auf den ersten Unterricht an; denn sind einmal welche darinn abgerichtet, so können solche leicht ihre Wissenschaft andern beybringen, und von Geschlecht zu Geschlecht leicht fortpflanzen, besonders wenn die Obrigkeit selbst hierüber die Sorge auf

sich

sich nimmt. Mit Verwunderung, sagt ein gewisser Schriftsteller, habe ich gesehen, wie gemeine Landleute bloß durch natürlichen Witz und eigene Erfahrungen so viel Geschicklichkeit erlangt haben, daß sie nicht nur ihre eigenen Felder und Grundstücke nach dem Innhalt ausrechnen und zertheilen, sondern sogar auch ganze Abrisse davon verfertigen konnten. Hat nun dieses der natürliche Witz bey solchen Leuten vermocht, was werden nicht auch andere von der Natur mit nicht geringern Gaben versehene ausrichten können, wenn noch ein mündlicher sowohl als ein schriftlicher Unterricht dazukommt.

§. 33.

Ist man nun mit geschickten Personen versehen, so läßt man dieselben vor Uebernehmung ihres Amtes um mehrerer Sicherheit willen, einen Eid ablegen, daß sie nemlich ihr Amt nach Gewissen und Billigkeit getreu verrichten wollen. Ich will hier eine zu Kloster Banz gewöhnliche Pflichtsformul für die Märker beysetzen, weil hieraus derselben Schuldigkeiten am besten können ersehen werden. Sie heisset also:

Nachdem Ihr N. N. von der Gemeinde allhier zu N. zu einem ordentlichen Märker nnd Steinsetzer benennet und geführet worden seyd, auch Herrschafts- und Obrigkeitswegen jetzo in Pflicht genommen werden sollet, so werdet ihr zu Gott dem Allmächtigen ein leibliches Eid schwören, daß ihr in vorfallenden Irrungen, sowohl in dem Fluhr und Markung N, wie weit derselbe reichet, als auch, wo man euch sonst auswärtig brauchen will, auf Befehl und Erlaubniß gnädiger Herrschaft erscheinen, und dasjenige, was strittig, alles treuen Fleisses, eurer besten Wissenschaft und Verstand nach, in acht nehmen, insonderheit allen guten Bericht, Augenschein und Kundschaft einziehen, auch nicht überreden oder unbedachtsam einem oder anderem euren Mitgesellen ohne genugsames Bedenken eures Gewißens Beyfall geben, sondern allein eu-

eurem Gewißen und Verstand nach marken, und hierinnen nicht ansehen Freund, Bruder, Nachbar, oder Gevatterschaft, auch niemand weder aus Haß, Freundschaft, Gunst, Gabe oder Geschenke, sonderlich aber aus eigenem Nutzen, wissentlich beschweren, und denn einem jeden, wer der auch sey, zu seinem Rechte verhelfen, und jedesmal, so oft gnädige Herrschaftsgüter zu taxiren sind, den verpflichteten Märkern mit den Schultheißen helfen schätzen, und nach ihren Gewissen die Aussage thun, und mit gnädiger Herrschaft aus dem allen das Beste nach gutem Gewissen reden, aber nicht minder dasjenige, was ihr besichtiget und schätzen helfet, mit keinem Vortheile oder bösem Schein, der euch eures Amts halber verdächtig machen könnte, an euch lösen oder kaufen, vornemlich, und auch, daß ihr alle Heimlichkeiten, so

 euch

euch von euren Mitgeordneten geoffenbaret worden sind, oder ihr sonst in Erfahrung bringet, getreulich verschweigen, niemanden nichts sagen oder eröffnen, sondern alles mit euch in eure Grube bringen, und euch dergestalt verhalten wollet, wie dergleichen rechtschaffenen, ehrlichen und verpflichteten Märkern und aufrichtigen Leuten zustehet und gebühret, so wahr mir Gott helfe ꝛc.

Das Eid.

Allen demjenigen, so mir NN. jetzo vorgelesen, und aufgetragen worden ist, ich auch wohl verstanden, und mit Hand und Mund zugesagt und versprochen habe, demselben will ich nach meinem besten

besten Vermögen, Wissen und Verstand treulich und aufrichtig nachkommen, so wahr mir Gott helfe und sein heiliges Wort, durch Jesum Christum. Amen!

Aus dieser Pflichtsformul ist nun leicht zu ersehen, wie nützlich es einem Märker seyn würde, wenn solcher die Anfangsgründe der Feldmeßkunst wohl verstünde, da er nicht nur bloß zum Steinsetzen, sondern auch zum Taxieren, Verkauf- und Vertauschung der Güter pflegt gebraucht zu werden, wo er denn leicht durch Hülfe seiner gelernten Wissenschaft das Gut ausmessen, und einen weit richtigern Ueberschlag machen kann, als nur mit blosser Erfahrung und vernünftigem Urtheile; deswegen denn zum wenigsten ein oder der andere aus den Märkern sogleich nach geschehener Pflichtleistung von der Obrigkeit dahin anzuhalten ist, daß er sich die gehörige Wissenschaft zu erwerben suche.

§. 34.

Damit aber solche Leute hiezu mehr angereizet werden, ist nichts billiger, als daß man eine gnädige Rücksicht auf sie mache, ihren Fleiß und Eifer, sich für das gemeine Beste geschickt und vollkommen zu machen, gehörig belohne, sie gewisse Vortheile, wie andern zur Erhaltung des gemeinen Besten von der Obrigkeit aufgestellten Personen, geniessen lasse, und von andern einigermassen unterscheide. So eben haben ehedem schon die alten Römer diejenigen Personen mit vielen Ehren überhäuft und vor andern ansehnlich gehalten, die sich mit Erhaltung oder Bestimmung der Gränzen beschäftiget haben, auch solchen die Befreyung von persönlichen Aemtern und Diensten gestattet: ihr Lohn wurde nicht sowohl ein Lohn, als ein Ehrengeschenke genannt, als wären solche Leute nicht als Tagelöhner anzusehen, so um den gedingten Lohn arbeiten, sondern als Freunde des gemeinen Wesens, dem zu Liebe sie sich einem so vortreflichen Geschäfte freywillig unterwürfen, und mithin nach Billigkeit mit Ehrengeschenken zu belohnen wären; in der That waren auch solche nicht gering, denn nach den Gesetzen des Kaisers Theodosius und Valenz wurde ihnen,

wenn

wenn sie eine Gegend mit Gränzzeichen besetzten, für eine jede Unze des Besitzes, welche den zwölften Theil einer Morgen oder Tagewerkes ausmachte, und 60 Schuh lang und 40 breit war, ein Goldgulden, oder nach andern 100 Sesterzen, welches bey uns etwan 50 Batzen ausmachte, gereichet. Was noch heutzutag den Märkern bey Hebung oder Setzung der Marksteine gebühre, muß man aus des Landes Gewohnheiten, wie nicht minder aus den Herrschaftlichen Verordnungen abnehmen: Nach Hochfürstl. Bambergischen Landesrechte gebühret dem geschwornen Märker von Setzung eines jeden Rain- und Marksteines $8\frac{1}{2}$ Fr.

§. 35.

Endlich muß ein Märker, damit er sein Amt wohl versehen, auch nachfolgende Lehren in die Uebung bringen könne, mit nothwendigen Instrumenten versehen seyn, die in wenigem, wie folget, bestehen, als: 1stens einer Reut- und Breithaue, so zu Verfertigung des Lagers gebraucht wird (a) Fig. 3. 2tens Einem Beil oder Heppe, um das hie und da hinderliche Gebüsche abzuhauen (b) Fig. 4. 3tens Einer Markschnur, 4tens einer Meßstan-

ge, von welchen beyden unten soll geredet werden. 5tens einem Spieß oder einer Stachel, um damit die Steine oder Zeichen, so in dem Erdboden verborgen sind, aufzusuchen (c) Fig. 5. 6tens muß er endlich auch bey Ausübung einer geometrischen Messung mit hinlänglichen Stäben oder Pfählen versehen seyn.

V. Kapitel.

Geometrische Unterweisung für Märker.

§. 36.

Hier folget nun, wie ich bereits oben angemerket habe, der für die Märker so interessante Unterricht in den Geometrischen Anfangsgründen, und zwar erstens von der Linie. Eine Ausdehnung in die Länge, ohne Breite und Dicke wird eine **Linie**, das Aeusserste aber oder die Gränze einer solchen Linie ein **Punct** genennet, welcher also weder Breite und Dicke, noch Länge haben kann; keine Breite oder Dicke, weil die Linie selbst keine hat; aber auch keine Länge, weil diese sonst ein Theil der Linie, oder eine kleinere Linie, und nicht das Aeußerste oder die Gränze der Linie seyn würde.

§. 37

Da nun alles, was uns in die Sinne fallen kann, nothwendiger weise körperliche Theile,

le, folglich Breite, Dicke und Länge haben muß; so ist es klar, daß wirklich keine Geometrische Linie anzutreffen sey, und solche bloß in der Einbildungskraft bestehe.

§. 38.

Solche Einbildung jedoch geschiehet nicht ohne Grund; denn kann man sich nicht an einem Stab oder Strick desselben Länge vorstellen, ohne an eine Dicke zu denken? Man kann ja sagen: der Tisch ist so und so lang, so und so viel länger oder kürzer als andere, ohne an dessen Breite und Tiefe oder Höhe zu gedenken. Ja man kann sich eine Linie einbilden, wo gar keine zusammenhangende Ausdehnung vorhanden ist: so z. B. kann man sich eine Linie A B (a) Fig. 6. einbilden, als wenn solche von dem Thurmknopfe A zu dem Thurmknopfe B gezogen wäre; und in solchem Falle könnte man doch wohl beyde Knöpfe für die äußerste Gränze und Puncte halten, die Linie A B. hingegen könnte durch einen Srick, oder dünnen Faden, welcher von A in B reichet, oder durch einen Federstrich auf einem Papier vorgestellet werden.

§. 39.

Aus eben angeführter Figur ersiehet man, daß von dem Punct A zum Puncte B verschiedene Stricke oder Linien können gezogen werden, als: A o B, A n B, A s B, deren eine mehr oder weniger angespannt, und deswegen auch länger oder kürzer ist. Die kürzeste Linie nun unter allen, so von A in B können gezogen werden, wie A B, wird eine Gerade, die übrigen aber, als: A o B, A n B, A s B, Krumme Linien genennt. Das nemliche versteht sich auch, wenn man sich die Linien auf der Erde gezogen vorstellet wie C D, und D. m D, C t D.

§. 40.

Die gerade Linie so von A in B kann gezogen werden, nennt man sonst auch die Distanz, die Entfernung, die Weite der zween Puncten A und B. Dahero ist die wahre Entfernung der zween Dörfer C und B (a) Fig. 7. nicht die krumme über Berg und Thal gezogene Linie C O M B, sondern die gerade C P N B, welches diejenigen wohl zu beobachten haben, so die Entfernung zweyer Oerter nach der Zeit, die man mit gehen oder fahren zubringet, bestimmen wollen; denn solche

Wege

Wege weichen gemeiniglich von der geraden Linie ab.

§. 41.

Zu erfahren, ob eine Linie gerade sey, muß man acht geben, ob alle Theile derselben also hinter einander stehen, daß sie alle von dem äussersten Theil der Linie vollkommen gedeckt werden. Also wenn man verschiedene Bäume in einer graden Linie setzen wollte, müssen solche also hinter einander gesezt werden, daß wer bey dem ersten Baum A (a) Fig. 8. stehet, und gerade auf die Zeile der Bäume zuschauet, wahrnimmt, daß alle übrige B, C, D, E, von den ersten A. gleichsam gedeckt werden. Daher kommt es auch, daß, wer einen geraden Spieß oder Stab nach seinen äussersten Theil beschauet, nichts als eine kleine runde Scheibe wahrnimmt, wenn der Stab selbst auch bis an das Gestirne reichen sollte.

§. 42.

Die Entfernung zweyer Gegenstände, oder die Länge einer Linie genau zu erfahren, hat man ein gewisses Maaß bestimmet, so man einen Schuh nennet, welcher aber an verschiedenen Orten verschieden ist, dahero sich die

Mär-

Märker fleißig zu erkundigen, haben, was für ein Schuh an dem Orte, wo sie ein Geschäft vornehmen, gebräuchlich ist, auch solchen an sich zu bringen suchen sollen. Die Fürstlichen Hochstifter Bamberg und Würzburg haben jedes einen besonderen Feldschuh: am gewöhnlichsten ist der Nürnberger Werkschuh, so hier zu Lande zur Civilbaukunst gebraucht wird, auch etwas länger ist, nicht zu vermischen. Der Würzburger Schuh ist grösser, als der Bamberger, und der Nürnberger grösser als der Würzburger.

§. 43.

Ein jeder Schuh wird in dem Feldmaaß in 10. Zolle eingetheilet, ein Zoll in 10. Linien, welche leztere aber in gemeinen Feldmessungen nicht nothwendig sind, da man sich ordentlich mit Schuhen und halben Schuhen, höchstens Zollen behelfen, muß. Zehen Schuh machen eine Feldruthe aus.

§. 44.

Es werden auch Längen nach Schritten gemessen, wo denn $2\frac{1}{2}$ Nürnberger Schuhe einen einfachen Schritt, 5 Schuhe aber einen doppelten oder eigentlich genannten Geometrischen

schen Schritt ausmachen. Eine Meile oder zwey kleine Sunden halten 24000 Nürnberger Schuhe oder 4800 Geometrische Schritte. 15000 Bamberger Schuhe kann man für eine rechte Stunde annehmen.

§. 45.

Wer seine Schritte probiren will, der messe auf einer Ebene 1000 Nürnberger Schuhe, und begehe diese nach seinem gewöhnlichen Gang, und sehe, ob er 400 einfache Schritte herausbringe, so kommen alsdenn $2\frac{1}{2}$ Schuh auf einen Schritt; 2. Schritte machen 5 Schuhe, nemlich der rechte Fuß, so stehen bleibt, denn der Raum zwischen diesem und folgendem Fuß, und der linke Fuß machen zusammen 3. Schuhe; der Raum bis zu dem weiters folgendem Fuß und hierauf wiederum der rechte Fuß thuen 2. Schuhe, mithin dieser doppelte Schritt 5. Schuhe, zulezt muß der rechte Fuß das Ende machen.

§. 46.

Wer also seinen Gang nach dem Maaß kennet, der kann in verbotenen Orten, wo man nicht öffentlich messen, doch gehen darf, eine beyläuffige Messung damit vornehmen,

oder

oder auch eine Strasse und andere Weite oder Gränze abschreiten, wie die Beyspiele häufig vorliegen.

§. 47.

Wer versuchen will, ob 12000 Nürnberger Schuhe eine Stunde, oder auch 15000 Bamberger Schuhe eine etwas grössere ausmachen, der nehme eine Sackuhr, und gehe die obgedachte Linie von 1000 Schuhen 6 mal hin und 6 mal her, und sehe, ob der Sackuhrzeiger immittelst um eine Stunde so eben fortgerücket sey. Man darf aber weder laufen noch spazieren gehen, sondern man muß seinen ordentlichen Gang führen.

§. 48.

Zur Abmessung der Linien braucht man eine Markschnur, so zum wenigsten 10 Ruthen lang ist, welche auch durch darein gemachte Knoten oder andere Merkzeichen unterschieden seyn sollen: zu bequemer Nachführung derselben kann man sich wohl einen viereckichten Rahm von gedrehtem Holz machen lassen, durch dessen Mitte ein Zapfen A B (a) Fig. 9. mit einer Handhebe geht, damit sich nemlich die Schnur, wenn man den Rahmen um

um den Zapfen herumdrehet, auf denselben aufwinde. Die Meßschnur ist freylich unter allen geometrischen Werkzeugen zum Messen das ungeschickteste, zum ersten, weil sie von der Feuchtigkeit eingehet; hauptsächlich aber, weil sie sich länger oder kürzer drehet, je nachdem man sie stärker oder schwächer anziehet; doch kann man sich im Fall der Noth, auch wenn man keine andern Hülfsmittel an Handen hat, eine Meßkette sich anzuschaffen, solcher wohl füglich bedienen: man muß aber dabey besorgt seyn, daß selbige stark und von gutem Zeug gemacht sey. Die Pferdshärnen sind doch wohl die stärksten und besten: wann die Meßschnüre vom Hauf und Zwirn in Oel gesotten und durch Wachs gezogen sind, sollen sie sich bey verschiedener Witterung in nichts verändern. Ferner muß man eine Meßstange bey Handen haben, die eine Ruthen lang und in alle Schuhe genau zertheilt seyn muß (a) Fig. 10. Hat man zwo dergleichen Stangen, so kann man sich solcher ohne Schnur zum Messen wohl bedienen, und nur allezeit eine neben der andern hinlegen.

§. 49.

Zur wirklichen Messung einer Linie erfordert man gewöhnlich zwo oder drey Personen:

die erstere hält das Ende der Schnur an dem einen Ort A (b) Fig. 11. die andere geht mit der Schnur gegen B zu, da sich unterdessen die Schnur nach Nothdurft aufwickelt, bis sie den Stand B erreichet, wo denn hernach die Ruthen auf der Schnur abgezehlet werden. Fügt es sich etwan, daß bey B nicht just eine Ruthe vollkommen aufhöre, so wird aus B die Meßstange angeleget, und die Schuhe bis zum nächsten Ruthengemerk an der Schnur gezehlet. Z. B. Bis A m wäre eine Ruthe, von m bis n eine neue Ruthe, also nun wären in allem 2 Ruthen: aus B in A legt man die Stange CD; findet man, daß noch von B in n 4 Schuhe sind, werden solche zu vorigen Ruthen gerechnet, daß also die ganze Linie 2 Ruthen und 4 Schuhe ausmacht. Ist die ganze Schnur wegen Länge der Entfernung nicht hinreichend, so wird solche öfter genommen: Doch ist hierbey bestens zu verhüten, daß man nicht ausser der geraden Linie komme; dahero die Person bey A allezeit acht haben muß, daß die vordere bey B die äussere Gränze, z. B. den Stein E bedecke, bey welchem noch Deutlichkeit halber ein sichtbarer Pfahl kann eingestecket werden. Wenn geringe Unebne in der Linie vorkommen, hält man die

Schnur

Schnur auf beyden Enden an zween dazu vorhandenen Pfählen gerade in die Höhe, und zieht solche alsdenn fest an, wobey, wenn es Noth hat, eine dritte Person in der Mitte C (a) Fig. 12. wegen Schwere der Schnur, so sich in der Mitte leicht herunter neiget, zur geraden Linie Beyhülfe leisten kann. Besser lässet sich solches auf dem Felde selbst zeigen, als hier beschreiben.

§. 50.

Wenn man ein stillstehendes Wasser in einem See, (b) Fig. 13. oder in einem Gefäß (c) Fig. 14. betrachtet, so siehet man, daß sich solches auf keiner Seite mehr erhöhet, und sich auch schreg zeiget: ja, wenn man das Gefäß noch so tief umbieget, so wird doch das Wasser allezeit die nemliche Richtung behalten: eine solche Richtung nun wird Horizontal, und eine Linie, so dieser beykömmt, eine Horizontallinie genennet: eine solche z. B. ist hier die Linie AB. Ist aber die Linie auf einer Seite mehr erhöhet, wie CD, so heißt sie eine schrege Linie.

§. 51.

Alle Linien müssen horizontal gemessen werden, davon die Ursache unten wird gege-

ben werden: dahero darf in Messung der Weite A B. (a) Fig. 15. nicht die schrege Linie AED, weil solche viel grösser seyn würde, sondern die Horizontallinie CFD angegeben werden. Um solche nun zu erfahren, wird das eine Ende der Schnur an m, das andere aber oder ein Theil davon an einem deswegen besonders aufgerichteten Pfahl so in die Höhe gehalten, bis man glaubt, sie wäre vollkommen horizontal, und folglich der Linie CFD gleich.

§. 52.

Zu Messung der Berge nimmt man eine Setzlatte 20 Bamberger Schuhe und etliche Zoll lang, die man darzu besonders muß aussuchen, und welche gar leicht zu haben ist, da der Bamberger Schuh kurz ist: man appliciret hernach eine Setzwaage; da, wo die 20 Schuhe sich endigen, wird nun ein Loth, so unten spitzig ist, hindurch gelassen, welches den Punkt auf der Erde zeiget, an welchem aufs neue angesetzet wird. (b) Fig. 16. Weil nun aber derjenige, so die Latte von vorne hält, nicht zurecht kommen würde, so hat solcher ein leichtes Bretlein, woran mehrere Zacken von Decimalzollen sind, welches man

Stäf-

Stäffelein nennet, worauf er so mit die Latte aufruhen lässet, und bald um einen Zacken höher oder niedriger solches so lange versuchet, bis die Setzwaage einschläget, sodenn lässet man das Loth durch das Löchlein, wo die 20 Schuhe aufhören, und stecket allemal ein Zeichen so, daß die Latte aufs neue daran angesetzet werden könne. Um danebst die gerade Linie Berg ab accurat einzuhalten, wird die Schnur gleich anfangs gezogen, oder die Linie abgestecket. Wer an dem Bret oder Stäffelein die Zoll zehlen will, der kann auch die Höhe des Berges zugleich angeben.

§. 53.

Wenn eine Linie so auf eine andere fällt, daß sie sich weder auf die eine noch auf die andere Seite mehr neiget, wird solche Linie perpendiculär oder senkrecht genennet. Eine solche ist die Linie AB (a) Fig. 17. Wenn eben diese von dem obersten Gipfel eines Gegenstandes, z. B. eines Thurms auf den Fußboden desselben gezogen wird, heißt man sie die Höhe eines Gegenstandes: also ist die wahre Höhe des Bergs (b) Fig. 18. nicht die Linie ABC, sondern die senkrechte Linie AD.

§. 54.

Um eine senkrechte Linie auf einem gegebenen Punkt einer Linie aufzurichten, verfährt man also: In den gegebenen Punkt A (c) Fig. 19. stecket man einen Stab, von A misset man eine gehörige Weite in B und C, z. B. 20 Schuhe, und steckt in B und C Stäbe; alsdenn befestiget man das eine Ende der Schnur an B, das andere an C: mit dem Mittel der Schnur gehet man sogleich nach D, ziehet die Schnur stark an; so wird man den Punkt D bekommen, von welchem man die Linie D A ziehet, die auf der rechten E F senkrecht stehet.

§. 55.

Hat man am Ende der gegebenen Linie AB (d) Fig. 20. eine senkrechte Linie aufzurichten, misset man von A in B 40 Schuhe, stecket Stäbe in A und B; hernach nimmt man 80 Schuhe von der Schnur, hält das eine Ende mit das andere an B; mit der Länge von 30 Schuhen gehet man nach diesem zu C, spannet die Schnur so an, daß von den 80 Schuhen 30 von A in C, die übrigen 50 aber von C in B kommen, und auf diese Weise wird die Linie CA, welche auf AB fällt, senkrecht

seyn.

seyn. Anstatt 30, 40, 50 Schuhe kann man auch 3, 4, 5 oder 300, 400, 500 nehmen, wie es die Noth erfordert.

§. 56.

Soll eine senkrechte Linie von einem gegebenen Punkt auf eine gegebene Linie herabgelassen werden, (a) Fig. 19. so wird der Stab in den gegebenen Punkt D gesetzt; alsdenn nimmt man so viel von der Schnur, bis das Stück um einige Schuhe oder eine Ruthe länger ist, als der Punkt D von der Linie EF entfernet ist: Das eine Ende der Schnur hält man an D fest, spannet die Schnur aus, bis das andere Ende derselben auf die Linie EF bey dem Punkt B komme. Das nemliche geschiehet auf der andern Seite DC: bey B und C werden Stäbe eingesteckt, ingleichen wird die Entfernung BC gemessen, welche ist z. B. 18 Ruthen. Wird nun die Hälfte davon genommen, welche hier 9 ausmachet, und bis in A, welches von B und C gleich weit entfernet ist, reichet, so ist die Linie aus A in D gezogen senkrecht.

§. 57.

Parallel- oder gleichlaufende Linien werden diejenigen genennet, welche von einan-

der überall in gleicher Weite abstehen, (b) Fig. 21. dergleichen zeiget das Geleiß des Wagens an, und werden solche Linien bey Bestimmung der Wege gebraucht, denen man gemeiniglich überall eine gleiche Weite giebt.

§. 58.

Wenn zween Linien in einem Punct zusammenstossen und sich gegen einander neigen, machen sie einen **Winkel** aus. Die zusammenstossende Linien selbst werden die **Schenkel** oder **Seiten** des Winkels genennet. Fallen die Linien senkrecht auf einander, wie A B, B C (a), Fig. 22. wird der Winkel ein **rechter Winkel** genennt. Neigen sie sich mehr gegen einander, wie D E F (b) Fig. 23. wird der Winkel kleiner und ein **spiziger Winkel** genennet. Gehen hingegen die Schenkel weiter aus einander als in einem rechten wie G H I (c) Fig. 24. wird der Winkel grösser als ein rechter, und ein **stumpfer Winkel** genennet. Dahero siehet man, daß die Größe eines Winkels nicht von der Größe der Schenkeln, sondern von der grösseren oder geringeren Neigung derselben gegen einander abgenommen wird. Also sind die Winkel A B C, D E F (d) Fig. 25. einander gleich,

ob-

obschon die Schenkel des einen viel größer sind, als die Schenkel des andern. Der Winkel O (e) Fig. 26. ist größer als der Winkel M, obwohl die Schenkel jenes viel kleiner, als dessen seine sind; leztens der Winkel M ist viel kleiner als O, obschon er was größere Schenkel uns vorweiset.

§. 59.

Aus den zusammenstoßenden Linien entstehen auch die Flächen oder Figuren. Eine Fläche oder Figur aber wird der Raum genennt, welcher sich zwischen einer oder mehreren Linien befindet, und von diesen vollkommen umgeben ist. Eine Fläche also pur als solche betrachtet, hat zwar Länge und Breite aber keine Dicke, ist dahero so wenig als eine Geometrische Linie wirklich anzutreffen; wohl aber kann man sich solche durch die Einbildungskraft vorstellen: also wenn man sich ein Tischblatt vorstellet, nur in so weit es eine Breite und Länge hat, das ist, nach seiner oberen Fläche, ohne an seine Dicke zu denken, macht man sich einen Begriff einer Geometrischen Fläche. Eine solche kann auch im Sinnlichen durch ein sehr dünnes Blatt Papier vorgestellt werden.

§. 60.

Nach den Linien, so eine Fläche umgeben oder schließen, bekommt auch diese verschiedene Benennungen: denn bestehet sie aus drey Linien, so heist sie ein Dreyeck. Dieses kann wiederum sowohl in Ansehung seiner Seiten, als Winkeln betrachtet werden: im ersten Fall sind die Seiten einander entweder gleich, und alsdenn heist es ein gleichseitiges Dreyeck (a) Fig. 27. oder zween Seiten sind einander gleich, und so nennt man es ein gleichschenklichtes Dreyeck (b) Fig. 28. ist nun aber gar keine Seite der anderem gleich, alsdenn wird es ein Ungleichseitiges Dreyeck genennet (c) Fig. 29. Im anderen Fall, wo das Dreyeck nach seinen Winkeln betrachtet wird, ist es entweder Rechtwinklicht, wenn es einen rechten Winkel hat (a) Fig. 30. oder Stumpfwinklicht, wenn es einen stumpfen (b) Fig. 31, oder Scharfwinklicht, wenn es drey spizige Winkel hat (c) Fig. 32.

§. 61.

Eine Figur, so mit 4 Linien umschlossen ist, wird ein Viereck genennet: hat solche die 4 Seiten einander gleich und 4 rechte Winkel

kel, so heist es ein Quadrat (d) Fig. 33. hat es 4 rechte Winkel, aber nur die zween entgegenstehende Seiten einander gleich, so heist es ein länglichtes Viereck, oder ein Parallelogramm (e) Fig. 34. Sind ferner die 4 Seiten einander gleich und die Winkel schief, so wird es ein Raute oder Rhombus (f) Fig. 35. sind hingegen nur die entgegenstehende Seiten einander gleich und die Winkel schief, ein länglichte Raute oder Rhomboides genennet (g) Fig. 36. Sind die 4 Seiten einander ungleich, aber doch zween davon einander parallel, so denke ein Trapezium (h) Fig. 37. sind endlich die 4 Seiten einander ungleich, und keine mit der anderm parallel, nenne es ein Trapezoides (i) Fig. 38.

§. 62.

Die Seiten oder Linien, welche eine Figur umgeben, werden der Umfang, der Umkreiß, die Peripherie, der Perimeter, die Gränze der Figur genennet. Diejenige Seite, so jenem am untersten zu stehen kommt, der die Figur betrachtet, und auf welcher sie gleichsam ruhet, wird die Basis oder Grundlinie genennet. Die Linie, so aus der obersten

Spitze

Spitze der Figur auf die Grundlinie, welche auch, wenn es nöthig ist, fortgezogen werden muß, senkrecht fällt, wird der Figur Höhe genennet, also ist die Höhe des Dreyecks A (a) Fig. 39. die Linie C D, die Höhe aber des Dreyecks B die Linie E F. Bey Ausrechnung der Dreyecke wird am füglichsten die gröste Seite für die Grundlinie genommen. Die Linie, so in einer viereckichten Figur von einem Ecke bis zum andern gezogen wird, heist Diagonal- oder Durchschnittslinie. Hat eine Figur mehr als vier Seiten, wird sie ein Polygon oder Vieleck genennt.

§. 63.

Von zirkel runden Figuren rede ich allhier nicht, weil auf dem Felde dergleichen nicht vorkommen, sondern die Markung gehet ordentlicher Weise von einem Steine in gerader Linie zum andern. Dahero ist es ein unfehlbares Kennzeichen, daß etwan der eine zu weit eingepflüget hat, und über die Gränze gegangen ist, wenn z. B. (b) Fig. 40. kein anderes Gränzzeichen als A und B zu finden ist, und der andere gleichwohl bis in C gepflüget, oder das Land gebraucht hat; denn sollte die rechte Gränze krumm herum als A in C und B ge-

hen,

hen, so müste schlechterdings bey C auch ein Zeichen gesezt seyn, damit man von einem zum andern Zeichen in gerader Linie kommen könnte. Deßwegen denn auch, wenn die Gränzen große und öftere Biegungen haben, auch mehrere Gränzzeichen gesezt werden müssen, damit nemlich von einem zum andern allezeit die gerade Linie bleibet. Wenn man aber zur Sparung der Steine bisweilen einige Ründung zulässet, welches doch ohne höchste Noth nicht geschehen soll, so muß solches in dem Grundriß besonders angemerkt werden.

§. 64.

Bey den Flächen ist auch ferner wohl zu unterscheiden der **Umfang** und der **Innhalt** oder **Raum** derselben: denn zwo Figuren können zwar den nemlichen Umfang haben, und doch nach dem Innhalt sehr weit von einander unterschieden seyn: also haben die Vierecke A, B, C, D, (a) Fig. 41. den nemlichen Umfang, nemlich 24 Theile, und dennoch hat der Innhalt des Vierecks A 36 gleiche Viereckchen, das Vierecke B 32. das Vierecke C 27. und das Vierecke D 20. wie aus der Figur erhellet; hingegen aber hat das Vierecke E gleichen Innhalt mit dem Quadrat

drat A, nemlich 36 Viereckchen, und dennoch einen ungleichen Umfang, nemlich gar 30 Theile, da das Quadrat nur 24 hat. Dahero diejenigen wohl sehr fehlen, welche aus dem Umfang oder Umschreitung einer Stadt oder Walds desselben Innhalt bestimmen, oder welcher unter zween größer als der andere ist, erkennen wollen.

§. 65.

Alle Flächen müssen, wie die Linien, Horizontal gemessen werden; denn alle Gewächse kommen nach dieser von der Natur selbst vorgeschriebenen Richtung aus der Erde hervor, dergestalt, daß sie gegen diese immer perpendiculär stehen, wie solches der gelehrte und erfahrne Hr. Wilke ausführlich beschreibet (t) dessen eigene Worte hier anzuführen um so mehr nützlich seyn wird, weil man ohnehin auch bey den Gelehrten die Meinung öfters antrift, auf einem Berg, welcher den nemlichen Umfang mit einer Horizontalfläche hat, könnten mehr Gewächse und Bäume stehen, als auf der Fläche. Um dieses nun augenscheinlich zu widerlegen sey, die Linie A B (b) Fig.

t) Verbesserung des Staats oder Unterricht von Landesvermessungen 3tes Hauptst. §. 229.

Fig. 42. in der Horizontalfläche. Auf derselben stehen alle Gewächse so aufgerichtet, daß, wenn zwischen zween individuellen Bäumen die Perpendicularlinien gegen A B gezogen, und dieselben überhalb der krummen Linie, welche den Durchschnitt eines Berges einschlieset, verlängert werden, diese Linien zugleich den Raum für die Gewächse auf dem Berge so zwar bestimmen, daß derselbe nicht größer als auf der Horizontalfläche, oder, daß auf dieser eben so viel Raum für die Gewächse ist, als auf jener. Richtete sich das Wachsthum der Gewächse nicht nach diesem Gesetze, sondern nach einer jedweden unebenen Fläche, auf die Weise, daß sie z. B. aus einem Berg hervor kämen, wie die Stacheln dem Ygel aus dem Rücken, so würde zwar da, wo der Berg erhaben ist, über seiner Oberfläche in freyer Luft der Raum für die Gewächse grösser seyn, als es nöthig wäre, weil hier die punktirten Linien (a) Fig. 43. auseinander fahren; da aber, wo der Berg hohl ist, nemlich an der linken Seite, würde dieser Raum oberhalb der Fläche des Berges zu eng werden, welches hier die punktirten Linien deutlich machen, da diese merklich näher zusammen fallen, auch die Gewächse über der Erde nicht den

nöthi-

nöthigen Raum haben, sich auszubreiten. Derjenige Raum also, welcher unnöthig in einem Fall gewonnen würde, gienge im andern wieder verlohren. Da nun ein jedwedes Gewächs ohngefehr sich eben so stark unter der Erde durch seine Wurzeln, als über derselben ausbreitet; so wird auch sowohl auf der Erde als in der Luft gleichviel Raum erfordert; folglich würde auch eine solche Stelle, wo der Berg hohl wäre, zum Wachsthum gewiß ungeschickt seyn. Gesezt aber, wir nehmen einen Berg an, welcher von allen Seiten erhaben ist, auf welchem die Gewächse dergestalt perpendiculär aufrecht stehen sollen, wie es die Tangente der krummen Linie des Berges erfordert, so ist doch klar, daß die natürliche Schwere niemals gegen die krumme Oberfläche eines Berges, sondern jederzeit gegen den Horizont perpendiculär wirket. Eben dadurch aber würde eine wirkliche Unordnung in der Natur seyn, indem die Schwere nicht nur verursachte, daß die Gewächse niemals fest stehen könnten, sondern sie sogar beständig zum fallen nöthigte. Wenn wir uns z. B. vorstellen, es solle ein Tannen- oder Eichbaum an einem sehr stickeln Berge in einer solchen Richtung stehen, wie es hier aus beygefügter Figur

gur erhellet, so wäre so wenig bey dem einen als dem andern Baum möglich, daß er fest stehen könnte, vornemlich im Winter, wenn das Erdreich durch die Nässe locker geworden ist, oder wenn sich nur der geringste Sturm erhebet. Erwegen wir nun, daß dieser schon eine sehr große Niederlage in den Tannenwäldern anrichten kann, obgleich die Tannen am allergenauesten unter allen Bäumen gegen den Horizont perpendiculär wachsen; so würde nicht nur der geringste Wind, sondern auch die natürliche Schwere der Bäume den Untergang der Tannenwälder am allermeisten befördern; welches um desto faßlicher wird, wenn wir erwegen, daß der Boden, wo die Tanne wächst, locker und trocken, und ihre Wurzel nicht stark ist. Ob nun aber gleich der Eichbaum eine stärkere Wurzel hat, und auf einem festern Lande stehet; so ist er jedoch wegen seiner starken Krone und Größe dem Wind und dem Umsturz ungleich mehr ausgesetzet, daß folglich die Eichenwälder fast eben so leicht dem Untergang unterworfen wären, als die der Tannen. Da man nun das, was wir eben von diesen beyden Arten der Gewächse gesagt haben, gar leicht auf alle übrigen anwenden kann; so wäre an der

Wahrheit dieses Satzes wohl eben nicht zu zweifeln. Allein es sind einige, wleche dieses erwehnte Gesetze der Natur zwar wohl bey den großen Gewächsen, aber nicht auf gleiche Weise bey den kleinern eingestehen wollen; sie glauben ja festiglich, der Schöpfer habe für diese eine besondere Regel in die Natur gelegt, und eben daher wollen sie durchaus nicht zugeben, daß auf der Horizontalfläche eben so viel Getraide z. B. wachse, als auf dem Berge, welcher eben diesen Theil der Horizontalfläche bedecket. Allein die geringste Achtsamkeit muß sie nothwendig bald überführen, daß die verticale Richtung der kleinern Gewächse, vornehmlich des Getraides, wegen der erwehnten natürlichen Schwere eben so nothwendig ist, als bey den Bäumen: denn wenn wir die Länge eines Roggenstengels, vornemlich sobald derselbe schon die Aehre gesetzet hat, in Erwegung ziehen; so verursachet diese, nach Proportion der Länge des Halms und seiner Dicke, eine ungleich grössere Schwere, als die Krone eines Tannen- oder Eichbaumes ihren Stamm niederdrückt. Wenn also ein solches Feld mit Geträide bewachsen durch den Wind, Regen oder Hagel einmal gelegt wäre; so könnte es niemals wieder aufstehen, weil nemlich die

Rich-

Richtung des Wachsthumes mit der Richtung der Lage mehrentheils einerley wäre; da nun bey dem geringsten Sturme und Regen, aus eben der Ursache sich das Korn legen würde, so müste dasselbe mithin nothwendig verfaulen und dem Menschen und Vieh unnütz werden: und dieses würde alsdenn ohnfehlbar geschehen müssen, wenn der Wind genau dahin zöge, wo das Korn seinen Hang hin hätte. Damit nun aber sowohl das Getraide, als alle Gewächse überhaupt, wider den Wind und Regen, es mögen beyde aus einer Gegend kommen, aus welcher sie wollen, gleich feste stehen mögen; so hat der weise Schöpfer bey dem Wachsthum aller Gewächse, sie mögen Namen haben, wie sie nur wollen, dieses Gesetz fest gesetzet, daß sie alle gerade in die Höhe oder gegen den Horizont perpendiculär wachsen. Betrachtet man daher die stärksten Böschungen (Schregen) an den Festungswerken; so wird man finden, daß das Graß gerade auf diese Weise gegen dem Horizont in die Höhe stehet. Ja, ich habe vielfältig bemerkt, daß die Natur die Vorschrift ihres Urhebers so genau beobachtet, daß, wenn etwan von ohngefähr ein Getreidkorn oder Kern, woraus ein Baum erwachsen

kann, durch die Vögel in die Fugen einer Mauer verstecket worden ist, und die erste Sprosse anfänglich unmöglich anders kann, als daß sie gegen dem Horizont geneigt wächst, dennoch bey schleunigerem Wachsthume und mehrerer Stärke wohl allmälich die verticale Richtung bekommt und gegen dem Horizont perpendiculär stehet. Sollte jedoch wohl noch das Gegentheil, nach dem Wahne einiger, wenigstens bey solchen Gewächsen statt finden, welche vornemlich unter der Erde wachsen, wie z. B. die sogenannten Kartoffeln (Erdaepfeln)? Allein weil dieses Gewächs eben sowohl als alle andere, einen und zwar ziemlich langen Stengel hat, welcher über sich aus der Erde wächst, so gilt bey demselben eben das, was von den Bäumen und dem Getraid eben jezt ist erwiesen worden. Wenigstens ist mir kein Gewächs bekannt, welches in der Haushaltung oder dem menschlichen Leben nützlich wäre, das nicht zugleich über sich wüchse, und folglich in seinem Wachsthume eben dieses Gesetz beobachten muß; es folgt also, daß dieses bey allen Gewächsen allgemein sey. Daß aber die Nutzbarkeit der Gewächse bey dem Feldmeßgeschäfte allerdings in Erwegung gezogen werden müsse, hat seine völlige Richtigkeit.

§. 66.

Aus diesen nun folget ganz klar, was ich schon oben erwehnet habe, daß bey dem Vermessungsgeschäfte alle unebene Flächen der Feldmarken bloß nach der Horizontalrichtung müssen gemessen werden, weil sich der natürliche Werth eines Grundstückes nach der Größe der Horizontalfläche richtet, die dasselbe begreifet; denn der Werth aller Grundstücke wird nach dem geschätzet, wie hoch sie genutzet werden können. Der Nutzen aber hanget von der Menge der Früchte ab, welche darauf wachsen können. Da nun diese sich verhalten, wie die Größe des Theils von der Horizontalfläche, welchen das Grundstück ausmacht, und auf einer unebenen Gegend nicht mehr Früchte wachsen können, als auf der Horizontalfläche, so muß sich auch der Werth eines Grundstückes wie sein Theil der Horizontalfläche verhalten, welchen dasselbe einnimmt.

§. 67.

Redet man von dem natürlichen Werth eines Grundstückes, so werden hier freylich keine andere Umstände in Betracht gezogen, als jene, die sonst in die Veränderung des Werthes einen Einfluß haben, wie z. B. die Lage,

bessere oder schlechtere Beschaffenheit des Erdbodens, daraus entstehende mehrere oder wenigere Fruchtbarkeit, und andere Umstände: noch viel weniger mögen hier politische Umstände, als öffentliche Abgaben, Herendienste u. d. gl. erwogen werden, die den natürlichen Werth nicht ändern können.

§. 68.

Nun etwas von wirklicher Ausmessung der Flächen. Zu dieser wird, wie bey Linien, ein besonderes Maaß gebraucht. Der Grund eines solchen Maasses ist ein Quadratschuh oder ein gleichseitiges gerades Viereck, dessen jede Seite einen Schuh lang ist. Aus den Quadratschuhen entstehet eine Quadratruthe, das ist ein Quadrat, dessen vier Seiten jegliche eine Ruthe lang ist. Aus den Quadratruthen kommen die Morgen, Tagwerke u. d. gl. wie es in unterschiedlichen Landen verschieden eingeführt ist.

§. 69.

So in dem Fürstlichen Hochstift Bamberg, wornach sich auch die Kloster Banzische Märker zu richten haben, thun 150 Quadratruthen ein Morgen Feld, Tagwerk Wiesen und

Acker

Acker Holz. Die Ruthe selbst betreffend, hat diese dreyerley Länge, und zwar

20			Feld
19	Schuhe eine Ruthe in		Wiesen
21			Holz.

also thun

400		Feld
361	QuadratSchuhe eine	Wiesen
441	Quadratruthe in	Holz.

also machen

60000		Morgen Feld
54000	Quadratschuh ein	Tagwerk Wiesen u. Weyer
66150		Acker Holz und Weinberg.

alles Bamberger Schuhe. Weil aber, wie jezt gesagt worden, die Ruthe dreyerley Länge hat, so gehet bey Ausmessung der Grundstücke alles nach ganzen und halben Schuhen.

§. 70.

Im Herzogthum Franken machen 160 Quadratruthen, die Ruthe 12 Nürnberger Schuhe lang genommen, einen sogenannten Acker Feld, Wiesen, Weyer: aber 180 Quadratruthen, jede auch zu 12 Schuh, machen einen Acker Holz aus, vermöge hervor-

gegebenen Fürstl. Würzburg. Feldgerichtlichen Attestats vom 21 Octobr. 1772.

§. 71.

In dem Markgrafthum Onolzbach wird der dasige Werkschuh gebraucht, der, von Eisen gemacht, an dem Ecke des Onolzbachischen Rathhauses unweit des Lastersteins gefunden werden kann. Alle Grundstücke, sie mögen Namen haben, wie sie nur wollen, werden mit einerley Maaß abgemessen, jeder Morgen wird zu 360 Quadratruthen, die Ruthe zu 12 Werkschuhen, der Schuh aber zu 12 Onolzbacher Zollen calculiret, jedoch mit Ausschliessung der Onolzbachischen in Franken liegenden Aemter, bey welchen man es nach dem kleinen Maaß der 180 Ruthen auf 1 Morgen bewenden läßt. Also die Hochfürstlich-Onolzbachische Instruction, die im Jahr 1746 für die Landrenovators und Feldmesser herausgekommen ist in den 8 und 10 Paragraphen.

§. 72

Zu mehrerer Faßlichkeit und Bequemlichkeit will ich hier noch folgende Tabelle beysetzen, wo das Bamberger Flächenmaaß auf Morgen, Tagwerke und Aecker erläutert ist.

Der

□ Schuhe	Feld		□ Schuhe	Wiesen.		□ Schuhe	Holz.	
	Morgen	Ruthen		Tagw.	Ruthen		Acker	Ruthen
400	—	1	361	—	1	441	—	1
800	—	2	772	—	2	882	—	2
1200	—	3	1083	—	3	1323	—	3
1600	—	4	1444	—	4	1764	—	4
2000	—	5	1805	—	5	2205	—	5
2400	—	6	2166	—	6	2646	—	6
2800	—	7	2527	—	7	3087	—	7
3200	—	8	2888	—	8	3528	—	8
3600	—	9	3249	—	9	3969	—	9
4000	—	10	3610	—	10	4410	—	10
4400	—	11	3971	—	11	4851	—	11
4800	—	12	4332	—	12	5292	—	12
5200	—	13	4693	—	13	5735	—	13
5600	—	14	5054	—	14	6174	—	14
6000	—	15	5415	—	15	6615	—	15
6400	—	16	5776	—	16	7056	—	16
6800	—	17	6137	—	17	7497	—	17
7200	—	18	6498	—	18	7938	—	18
7500	$\frac{1}{8}$	—	$6768\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}$	—	$8268\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}$	—
15000	$\frac{1}{4}$	—	$13537\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	—	$16537\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	—
22000	$\frac{3}{8}$	—	$20306\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	—	$24806\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	—
30000	$\frac{1}{2}$	—	27075	$\frac{1}{2}$	—	33075	$\frac{1}{2}$	—
37500	$\frac{5}{8}$	—	$33843\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	—	$41343\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	—
45000	$\frac{3}{4}$	—	$40612\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	—	$49611\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	—
52500	$\frac{7}{8}$	—	$47381\frac{1}{4}$	$\frac{7}{8}$	—	$57882\frac{1}{4}$	$\frac{7}{8}$	—
60000	1	—	54150	1	—	66150	1	—
120000	2	—	108300	2	—	132300	2	—
180000	3	—	162450	3	—	198450	3	—
240000	4	—	216600	4	—	264600	4	—
300000	5	—	270750	5	—	330750	5	—
360000	6	—	324900	6	—	396900	6	—
420000	7	—	379050	7	—	463050	7	—
480000	8	—	433200	8	—	529200	8	—
540000	9	—	487350	9	—	595350	9	—
600000	10	—	541500	10	—	661500	10	—

Der Gebrauch dieser Tabelle erhellet schon von sich selbst: man rechnet nemlich die vorgegebene Figur nach Schuhen aus; findet man z. B. bey einer Wiesen 379050 □ Schuhe, so suchet man gleich in der zwoten Klasse der Tabelle, die das Wiesenmaaß begreift, in der ersten Reihe die Zahl 379050, oder die solcher nächstens beykommende; denn so findet man bald, daß diese Quadratschuhe 7 Tagwerke Wiesen ausmachen, und so eben von andern: Nunmehro aber wollen wir zur Ausrechnung selbst schreiten, und damit dieses Kapitel beschliessen.

§. 73.

Den Innhalt eines Quadrats, Parallelogramms, Rhombus und Rhomboides findet man, wenn man die Grundlinie mit der Höhe multiplicirt. In einem Quadrat zwar, weil alle Seiten einander, wie aus obigen bekannt ist, gleich sind, wird eine Seite, welche man nur immer will, mit sich selbst multiplicirt: also das Quadrat A (a) Fig. 41. weil dessen Seite 6 Schuhe lang ist, enthält folglich, da 6 mal 6 36 ist, auch 36 Quadratschuhe, wie aus der Figur selbsten schon klar ist. Bey dem Parallelogramm B ist die Grundlinie 8,

die Höhe 4, so ist mithin der ganze Innhalt 32 Schuhe. Bey dem Rhombus und Rhomboides hingegen ist noch wohl in acht zu nehmen, daß man derselben Höhe und Seite wohl zu unterscheiden wisse: also ist die Höhe des Rhombus C (b) Fig. 44. nicht die Linie AB, sondern AE oder GF, die, mit der Grundlinie BD oder mit GF multiplicirt, das Viereck AEFG hervorbringt, welches dem Rhombus am Innhalt eben gleichet; denn wie aus der Figur deutlich zu ersehen ist, so ist der Theil m dem Theil n gleich, folglich der nemliche Innhalt, ob ich m zu o oder n zu o setze. Die nemliche Bewandniß hat es ingleichen mit dem Rhomboides.

§. 74.

So wie die Verhältnisse im Ganzen, ist es eben auch in dessen Zertheilung. Der Innhalt eines Dreyecks findet sich, wenn man nur die Grundlinie mit der halben Höhe, oder die ganze Höhe mit der halben Grundlinie multiplicirt: denn im ersteren Falle, (a) Fig. 45. wenn nemlich die Grundlinie mit der halben Höhe multipliciret wird, entstehet das Viereck ABCD, welches dem Dreyeck DEC gleich ist, denn das kleine Stück m ist gleich

gleich dem Stück o und n dem u, ist also sofort das nemliche, ob ich p, q und die zween Theile o, u, aus welchen das ganze Dreyeck DEC bestehet, oder p, q, und die zween Theile m, n nehme. Im andern Falle, da nemlich die halbe Grundlinie AB (b) Fig. 46. mit der ganzen Höhe BC multipliciret wird, entstehet das Viereck ABCE, welches dem Dreyecke ACD gleich ist; denn wenn man die ganze Höhe mit der ganzen Grundlinie multiplicirte, entstünde das Viereck EFGA, welches noch einmal so groß als das Dreyeck AHG wäre, ist also das Viereck ECBA, als die Hälfte des grossen EFGA, gleich dem Dreyeck AHG.

§. 75.

Den Innhalt eines Trapeziums zu finden, z. B. ABCD (c) Fig. 47. werden die zwo Seiten, so nicht miteinander in der Parallel laufen, in zween gleiche Theile getheilt bey e und f, die Linie e f aber mit der Höhe des Trapeziums g h multipliciret, alsdenn entstehet, wie natürlich, das Viereck iklm, welches dem Trapezium ABCD gleich ist, denn die Dreyecke o, n, welche da abgeschnitten werden, werden durch zwey andere s, u, welchen sie gleich sind, wiederum ersetzet.

§. 76.

Um letztens den noch übrigen Innhalt eines Trapezoides zu finden, wird solcher in zwey Dreyecke, wie ABCD (a) Fig. 48. in m und n getheilet, und jeder Theil besonders ausgerechnet. Hat man ein Vieleck, (b) Fig. 49. wird solches in mehrere Dreyecke A, B, C, zertheilet, jedes besonders ausgerechnet, und derselben Innhalt zusammen addiret.

§. 77.

Hier könnte noch etwas von Theilung der Figuren gesagt werden; weil aber solches etwas zu schwer ist, auch nicht so gemein vorkömmt, will ich diesen geometrischen Unterricht schliessen, und zur näheren und wesentlichen Arbeit der Märker selbst schreiten.

IV. Kapitel.

Von Setzung der Marksteine.

§. 78.

Bey Aufrichtung der Marksteine sind bey den Alten sonderbare Ceremonien im Gebrauch gewesen: sie pflegten nemlich die Steine

ne zu salben und mit Kränzen auszuzieren. (u) Die Gruben, worein sie gesetzt wurden, besprengten sie nach zuvor verrichtetem Opfer mit Blut, warfen hierauf brennende Fackeln hinein, denen sie auch noch Honigseim, Getraide, Wein, Weihrauch u. d. gl. beyfügten; wenn nun alles dieses von dem Feuer verzehret worden war, liessen sie die Marksteine auf die warme Glut und Asche in die Gruben ein, und befestigten solche mit gebrochenen Stücken von Steinen, damit sie desto besser stehen blieben.

§. 79.

Heutzutage macht man so viel Wesens nicht mehr, und muß man sich hierinnen nach des Orts Gewohnheit richten. Insgemein aber sind doch noch bey Setzung der Marksteine folgende Stücke zu beobachten. Erstens: muß die Steinsetzung mit Vorwissen und Beystand der Obrigkeit geschehen, wie schon §. 30 gesagt worden ist. Deswegen auch die oben gemeldete Fürstl. Onolzbachische Instruction ausdrücklichen Befehl ertheilet §. 4, daß

u) Nam veneror, seu stipes habet desertus in agris
Seu vetus in triuio, florida serta lapis.
Tibull. El. I. 17.

daß auch die Landrenovators und Feldmesser ohne Anwesenheit der Obern und Beamten keine Steinerhebung oder Setzung eigenmächtig, und ohne daß die streitenden Partheyen genugsam gehöret worden wären, unternehmen sollen: es solle vielmehr dergleichen Steinerhebung und Setzung in Gegenwart des Amts und der dazu gehörigen Schiedsrichter geschehen.

§. 80.

Zweytens sollen nur die Geschwornen und von der Obrigkeit selbst verordneten Märker darzu gezogen werden, und durch diese die Steinsetzung ihren Pflichten gemäß verrichtet werden: wobey noch zu bemerken, daß es sich gezieme, Einheimische innerhalb der Markung Angesessene den Fremden und Auswärtigen vorzuziehen, es wäre denn eine Sache, daß diese selbst mit interessirt wären, oder von verschiedenen Herrschaften dergleichen Geschäfte vorgenommen würden, wo freylich von beyden Seiten verpflichtete Märker darzu müssen gebraucht werden.

§. 81.

Ferner sollen bey Vermarkung die beyderseitigen Anstösser und die sonst irgend ein

Inter=

Interesse dabey haben, zugegen seyn, damit nemlich solche allenfalls ihre Beschwerde und Einwendungen vortragen, Zeugen der vorgenommenen Vermarkung abgeben, und von ihren eigenen Gränzen genauen Unterricht nehmen können, denen zugleich oblieget, nach vorhero zeitlich geschehener Kundmachung, die an ihren Gränzen sich befindenden Steine aufzusuchen nnd zu räumen, um bey der Arbeit nicht überflüßig aufgehalten zu werden, wie auch, damit ja kein Stein zu ihrem oder der Obrigkeit Schaden übergangen werde.

§. 82.

Wenn nun der Ort, wo ein Stein zu setzen, bestimmet ist, alsdenn wird das Lager in ein Viereck gegraben, und zwar in einer der Größe des Steins verhältnißmäßigen Tiefe; man legt nach diesem die inneren Zeichen hinein, auf die Art, wie im nächsten Kapitel soll angegeben werden, alsdenn wird ein oder zween Finger tief Erde darauf geschüttet, und hierauf der Stein selbst also eingelassen, daß der ganze Fuß in das Lager kommt, der Kopf aber ausser dem Erdreich noch vorscheint. Nach diesem wird der Stein auf allen Seiten mit Erdreich verschüttet und wohl verwahret.

Ste-

Stehet er an einem Wege oder vorbeyfliessen-
den Bache, so wird ein Pflock daran geschla-
gen, damit er nicht so leicht umgerissen oder
umgefahren werde. Das Erlen- oder Espen-
holz ist doch wohl zu solchen Pflöcken das be-
ste, weil es nicht nur dauerhafter an sich ist,
sondern auch oft von neuem grün wird, auch
nicht so leicht verfaulet. Nebst diesem hat
man sich auch noch zu hüten, daß man nicht
vermeintlicher Sicherheit halber einen Stein
zu nahe an einen Baum setze, der mit der Zeit
groß wird; denn durch dieses wird solcher
durch seine sich weit ausbreitende Wurzeln
und Stamm die inneren Zeichen verrucken,
und untereinander werfen, ja auch den Stein
selbst aus seiner gehörigen Stellung hinaus
drängen, und dadurch grosse Irrungen und
Streitigkeiten verursachen, wie ich solches
selbst aus der Erfahrung bin belehret worden.

§. 83.

Nachdem nun der Stein an seinen gehö-
rigen Ort gestellet worden, so wird zulezt die
äussere Bezeichung vorgenommen, von wel-
cher, so wie von der inneren, wir anjezo reden
wollen.

VII. Ka-

VII. Kapitel.

Von Bezeichnung der Steine.

§. 44.

Die Bezeichnung der Marcksteine ist zweyerley: die innere nemlich, und die äussere. Die äussere geschiehet auf verschiedene Weise, nach dem Unterschied der Steine selbst. Die Land- Gränz- Bann- und Obrigkeitsteine werden mit dem Landesherrlichen Wappen, auch mit dem Jahrzahl, wenn sie gesezt worden sind, und mit Nummern oder Buchstaben bezeichnet, und daher gewappnete Steine genennet. An die Geleitsteine wird des Geleitherrns Wappen gehauen, samt der Jahrzahle und dem Wort: Geleit. Die Freyheitsteine werden nebst der Jahrzahle mit dem Wort: Freyheit, bemerket. Die Forststeine pflegt man mit der Jahrzahle und dem Wort: Forst zu bemerken. Die Fluhr- und Huthsteine werden mit dem Namen oder gewöhnlichen Zeichen der Stadt, Flecken und Dorfs nebst der Jahrzahle und Charakteren oder Ziffern gezeichnet. Die Gütersteine läßt man entweder gar nicht, oder nur mit den Anfangsbuch-

staben der Privatpersonen Namen, oder sonst mit anderen willkührlichen Zeichen unterscheiden. Vornemlich aber ist dieses rathsam, wenn eine Privatperson oder eine Gemeinde einen großen Strich Landes, z. B. einen Wald gegen viele und verschiedene Anstößer zu bemarken hat. Ferner ist auch zu rathen, besonders wenn die Markung eine geschlossene Figur ausmachet, oder sonst weitläuftig ist, die Steine mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, u. s. f. zu bezeichnen: kömmt innerhalb der großen Markung eine geringere vor, so werden die Römischen Zahlen: I, II, III, IIII, u. s. f. gebraucht, damit nemlich beyde Markungen nicht vermischet werden. Dieses Numeriren ist sehr vortheilhaft, massen man gleich, wenn ein Stein zu Grunde gehet, solches wissen kann, auch wie viel zwischen den annoch stehenden hinein gehören. Deswegen auch die Bezeichnung der Kloster Banzischen Marksteine nach dieser Art eingerichtet worden ist: also (a) Fig. 1. ist A ein gemeiner Gränzstein, auf der einen Seite mit CB, auf der andern mit der gehörigen Zahl, z. B. 1 bezeichnet, die römischen Zahlen I, II u. s. f. sind bey besondern Markungen, z. B. in den sogenannten Lambersroth gebraucht worden. B stellet einen

Huth=

Huthstein vor, welcher auf der einen Seite mit I, HS, AB, das ist I erster H Huth-S Stein, AB Altenbanz: auf der andern Seite stehet das gemeine Zeichen CB mit der Jahrzahl 1774. Ueberhaupt ist noch von dieser Bezeichnung zu merken, daß die Wappen oder andere Zeichen auf jene Seiten des Steines angebracht werden, so dem Besitz desjenigen entgegenstehet, dessen Wappen oder Zeichen es ist: also muß überall das Zeichen CB hinein auf die Kloster Banzische Waldung, das Zeichen HS, AB, aber auf die Altenbanzer Huth gerichtet seyn.

§. 85.

Vor diesem wurden auch die Marksteine oben mit einem Kreuz bezeichnet. Heutiges Tages pflegt man eine Runsen, so eine Schleife genennet wird, entweder gerade, krumm oder eckicht, wie nemlich die Markscheidung gehet, darauf zu hauen, damit man gleich sehen könne, wo die Marksteine hinweisen; doch ist dieses Zeichen nicht allezeit für zuverläßig zu halten: der stärkste Beweiß muß vielmehr aus der innern Bezeichnung genommen werden; denn da die äusserliche Schleife, ja der Stein

 selbst

selbst leicht seine Richtung verändert, bleibt dennoch die innere Bezeichnung unbeschädigt. Es ist wahr, vor Alters wurde eine solche innere Bezeichnung nicht für wesentlich gehalten; aber heut zu Tage wird doch bey Abgang derselben der Stein für keinen wahren Markstein gehalten, sondern nur für einen gemeinen Feldstein, besonders, wenn er in seiner Figur und Grösse nichts vor diesem voraus hat, es sey denn, daß mit andern unumstößlichen Beweisen dargethan würde, daß der obwohl ohne innere Bezeichnung gefundene Stein ein wahrerr Markstein sey.

§. 86.

Zu den innerlichen Zeichen, von denen man hier redet, werden verschiedene Sachen gebrauchet, die man Zeugen, Merkzeichen, Belege, Beylagen, auch Eyer nennet, und sind nichts anders als kleine Steinlein, zerbrochene Ziegelsteine, Scherben oder Gläser, Kohlen, zerbrochene Eyerschaalen, Aschen, Kalch, Gyps, angebrannte Beine u. d. gl. Der Kohlen bedienet man sich besonders, weil nichts so dauerhaft und beständig gehalten wird, als diese, wenn sie unter der Erde vergraben sind.

Zu-

Zuweilen läßt man auch besondere Zeilgen aus Thonerde nach einer gewissen Figur, z. B. eines Dreyecks verfertigen, mit einem besondern Zeichen bemerken und in dem Ziegel- oder Töpfersofen hart brennen. Am gemeinsten und besten aber bedienet man sich der Ziegeltrümmer, die weit haltbarer als andere, auch sich nicht so leicht mit der Erde vermischen, und ehender gefunden werden.

§. 87.

Diese Zeugen nun werden unter die Marksteine, oder auch, wie es an verschiedenen Orten gebräuchlich ist, neben daran gelegt, aber also, daß aus deren Lage der Winkel oder das Eck, so viel es möglich ist, könne unterschieden werden. Wie viel aber hierzu gebraucht werden müssen, kömmt wiederum auf des Landes oder Dorfs Gebrauch und Herrschaftliche Verordnung an: insgemein pflegt man mehr als einen Zeugen beyzulegen, die man von einem Ziegel also herunter schlägt, daß, wenn man sie aufsuchet, sich die Stücke recht wiederum zusammenfügen.

§. 88.

Die Märker selbst müssen sich hierinnen insgeheim mit einander unterreden, was für Zeugen sie gebrauchen wollen, wenn anders die Herrschaft selbst nicht schon solche durch besondere Verordnungen bestimmet hat. Auch ist den Märkern nicht erlaubt, jemand anderm, am wenigsten aber fremden Märkern zu eröfnen, was dieserhalben verabredet worden ist. Ueber dieses müssen sie sich auch vorsehen, daß sie die Zeugen der Marksteine ohne Beysein anderer Personen beylegen; derohalben erfordern die Landesgesetze, daß, sobald sie anfangen, die Erde zu graben, oder das Lager zu machen, alle andere, so dabey gegenwärtig sind, auch sogar der Richter selbst, sich auf die Seite begeben sollen.

§. 89.

Was endlich noch die Belegung der Zeugen selbst betrift, ist solche nicht überall einerley: doch kann solche füglich auf folgende Art geschehen: Es sey zu vermarken die Figur ABCDEF, (a) Fig. 50: man versiehet sich also mit hinlänglichen Ziegeltrümmern, und andern Werkzeugen; nachdem das

Lager

Lager in gehöriger Größe und Tiefe verfertiget worden ist, so werden z. B. bey C zwey Zeugen a, b, also gelegt, daß a auf die Linie CB, b aber die Linie CD sich beziehet also, daß wenn beyde Linien fortgezogen würden, dieselben durch die Zeugen giengen und in o, das ist im Mittelpunkt des Lagers sich vereinigten. Eben so ist auch in den Ecken B, D, E zu verfahren, wie die Figur an Tag giebt. Kömmt man zu einem Laufer, wie bey F, so wird entweder in der Mitte ein einziger Zeuge, oder aber zween nebeneinander gelegt, und zwar so, daß die gerade Linie AE durch beyde Zeugen gehen würde, wie bey e, n zu sehen. Soll ein Stein mehrere Linien zugleich abmarken, so werden so viele Zeugen um den Mittelpunkt des Lagers herumgelegt, als verschiedene Gränzlinien hier zusammenstossen, doch also, daß ein jeder Zeuge auf seine eigene Linie sich beziehet, deren alle in dem Mittelpunkt o zusammentreffen würden: also zielet der Zeuge u bey A auf die Gränzlinie AB, s auf AE, und t auf AG.

VIII. Kapitel

Von Erhaltung der Marksteine.

§. 90.

Daß die Römer in Erhaltung der Gränzen großen Fleiß und Mühe angewendet haben, ist daraus schon sattsam zu schliesen, da sie nicht nur an den Gränzen Steine aufgerichtet, sondern auch zu Bewahrung derselben gewisse Soldaten, welche sie Limitaneos nennten, bestellet haben: nicht weniger hatten auch die alten deutschen Kaiser im Gebrauch, zur Verwahrung der Reichsgränze gewisse Personen zu verordnen, die hernach Markgrafen genennet wurden, wie schon oben gemeldet worden ist.

§. 91.

Durchgehends aber mögte wohl die Vermarkung der Gränzen nicht viel Nutzen verschaffen, wenn man nicht auch alle Sorge anwendete, solche in ihrem Stande zu erhalten; denn es ist fast nicht möglich, daß nicht zuweilen hie und da wegen Länge der Zeit oder andern

dern mißlichen Umständen Steine zu Grund gehen, herausgerissen oder sonst unsichtbar werden; dahero es bey wohl geordneten Gerichten, Sädten und Gemeinden die löbliche, ja fast nothwendige Gewohnheit ist, daß alle Jahr an einem gewissen Tage die Gränzen besichtiget, die gar zu alten und verfaulten Lochbäume ausgehauen, statt derer, wie auch der verlohren gegangenen oder sonst beschädigten Marksteine, neue eingesezt, und wenn sonst eine Veränderung in den Gränzen vorgegangen, alles auf vorigem Fuß wiederum zurück gestellet werde. Die beste Zeit aber zu diesem Geschäfte ist, da weder Schnee noch Laub hindert, als etwan im Anfang des Maymonaths oder nach dem Johannistag. Bey dero jährlichen Untersuchung die geschworne Märker, Anstösser, und andere Interessenten erscheinen sollen; anbey wird es auch dienlich seyn, die Jugend mit herumzuführen, um sie der Gränze halber zu unterrichten: da denn dieselbe, wo ein besonders zu merkender Stein sich aufstößt, bey den Haaren zu künftiger Erinnerung pfleget gezogen, Bretzen, Wecke, auch kleine Münze unter sie geworfen, der ganze Actus aber mit einiger erlaubten Ergötzlichkeit beschlossen zu werden.

§. 92.

Es ist ferner von der Obrigkeit den Unterthanen bey ernstlicher Strafe aufzulegen, daß, wo sie irgend einen Mangel oder Schaden an den Gränzzeichen beobachten, solches alsobald anzeigen, damit ohne Verzug der Abgang ersetzet, und die Gränze unbeschädigt und richtig erhalten werden könne.

§. 93.

Nicht weniger ist zu Erhaltung der Gränzen ein ernstliches Verbot nothwendig, daß sich niemand erfreche, aus Muthwillen oder Nachläßigkeit, zu geschweigen aus Bosheit den Marksteinen einigen Schaden zuzufügen, solche umzufahren, zu verrucken oder gar auszureißen: denn die Erfahrung lehret es nur gar zu sehr; daß dergleichen für das gemeine Beste so wenig besorgte Leute anzutreffen, welche bey einem ohngefehr aufstoßenden Markstein, denselben eher umfahren oder sonst beschädigen, als nur mit der geringsten Unbequemlichkeit ausweichen, ja vielleicht solches aus Bosheit verüben, und also den Nächsten in großen Schaden bringen, da solche Marksteine mit Unkosten müssen wiederum erneuert

und ersezet werden. Wie denn schon die schwe-
resten Strafen sowohl im göttlichen als bür-
gerlichen Gesetzen auf dergleichen Verbrechen
gesezt sind. Die heilige Schrift macht hievon
an unterschiedlichen Stellen (x) Meldung,
ja in dem Buche Deuteronomium wird je-
ner verflucht, der seines Nächsten Gränzzei-
chen verändert. Auch fehlt es an bürgerli-
chen Geboten und Strafen nicht: so hat
schon Numa Pompilius ein Gesetz gegeben,
daß derjenige, so einen Markstein herausackern
würde, samt den Ochsen für verflucht sollte
gehalten werden. Deßgleichen haben auch
verschiedene nachfolgende Kaiser gethan, und
eine schwere Geld- oder Leibes- ja in gewissen
Fällen sogar Lebensstrafe auf dergleichen Ver-
brechen gelegt; wie denn auch noch heutzutage
solche nach Anweisung der üblichen Gerichts-
ordnungen bestimmet sind.

§. 49.

Zum Beschluß ist nur noch bey im vori-
gen erläuterten Unterricht für Märker mein
Patriotischer Wunsch, der zugleich auf eines
der

(x) Deut. 19 v. 14. Prov. 22. v. 28.
item 23. v. 10.

der vornehmsten Mittel zielet, daß man endlich die ganze Markung von geschickten und erfahrnen Feldmessern aufnehmen, und genaue Risse davon verfertigen läßt, auf denen in gleichen alle Gränzzeichen richtig vereeichnet, und alle derselben Entfernungen voneinander angegeben seyn mögen; so nemlich wird man suchen das Praktische und Theoretische nüzlich zu vereinigen, wie es seyn soll. Doch von diesem wird vielleicht zu einer anderen bequemen Zeit, wenn anders das Publicum dieses mein Bemühen wird genehm halten, weitläuftig zu reden seyn, anjezo aber, weil doch solches die Märker nicht angehet, soll, um nicht selbst die Gränzen meiner Absicht zu überschreiten, dieser Abhandlung das Ende seyn.

Druckfehler.

S. 10. z. 5. Zerrüuttng l. Zerrüttung
S. 11 z. 24. Doch wird nicht l. Doch an Gelegenheiten nicht wird.
S. 14. Not. m. Scabilis l. Stabilis.
S. 20. z. 3. vor den l. vor dem
S. 24. z. 7. man möge l. man mögte.
S. 25. z. 3. Gerechtszwang l. Gerichtszwang
z. 7. in fremden l. in fremdem
z. 14 geniesen kann l. geniesen lassen kann
z. 21 forsteilicher l. forsteilige.
S. 26. z. 2. Viehetrieb l. Viehetriebs
S. 30. z. 3. Kalchsteine l. Kulchsteine.
S. 32. z. 14. ist es denn l. so ist es denn
z. 18 wenigstens (ist wegzulassen)
S. 34. z. 14 ist es l. es ist
S. 41 z. 3 einer Morgen l. eines Morgen
z. 15 acht und einen halben frk. l. 8 fr. frk.
z. 22 (a) dieser und andere folgende Buchstaben gleicher Art sind überflüßig.
S. 44. z. 13. und D, m D l. und C m D,
S. 46 z. 7. Nirnberger Werkschuh, l. Nürnberger Stadt-Schuh, der aber mit dem gemeinen Nürnberger Werkschuh,
S. 54. z. 19 mit das andere, l. an A, das andere
S. 70 z. 5 Herendienste l. Herrendienste
S. 81. z. 7 mit dem Jahrzahl l. mit der Jahrzahl,
S. 85 z. 1 besondere Zeilgen l. besondere Zeugen
S. 91 z. 2 ein gottlichen l. in göttlichen
S. 92 z. 5 Vereeichnet l. Verzeichnet.

I.

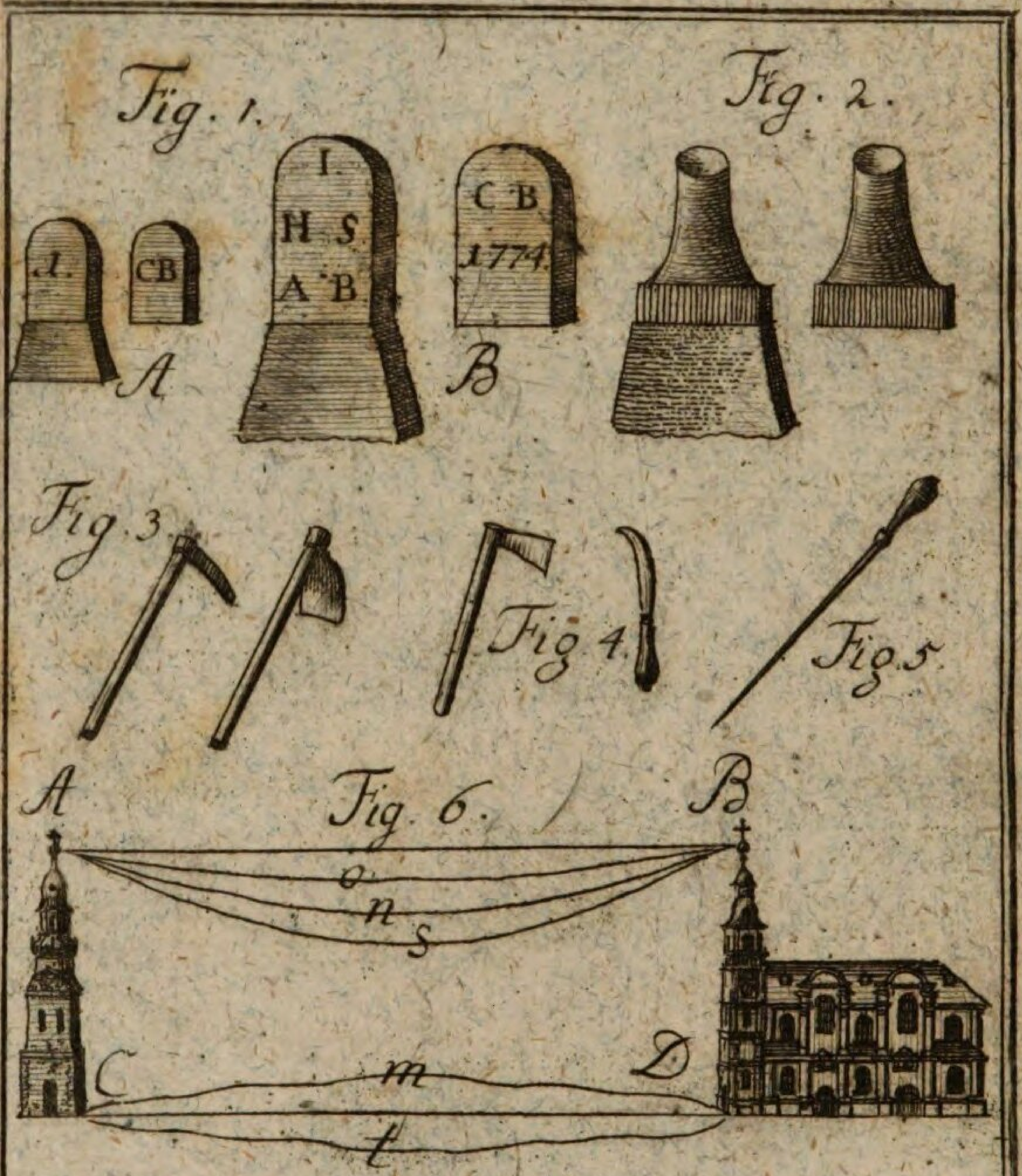


Fig. 1.
I.
CB
I.
H S
A B
CB
1774
A
B
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
A
Fig. 6.
B
o
n
s
C
m
D
t
Fig. 7.
O
M
C
P
N
B
Fig. 8.
A
B
C
D
E

II.

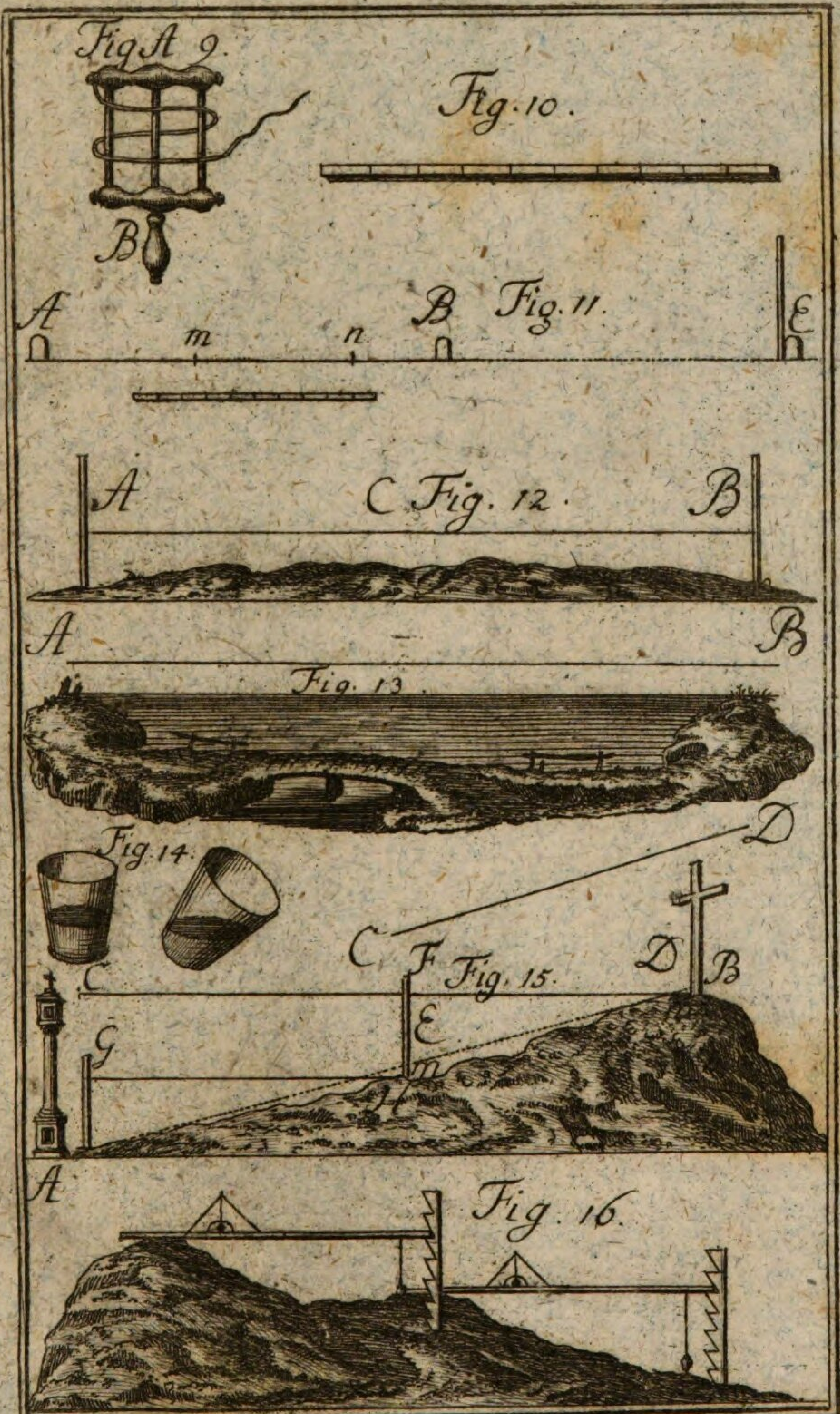


Fig.A 9.
B
Fig. 10.
A
m
n
B
Fig. 11.
E
A
C Fig. 12.
B
A
B
Fig. 13.
Fig. 14.
D
C
F
Fig. 15.
D
B
C
E
G
m
H
A
Fig. 16.

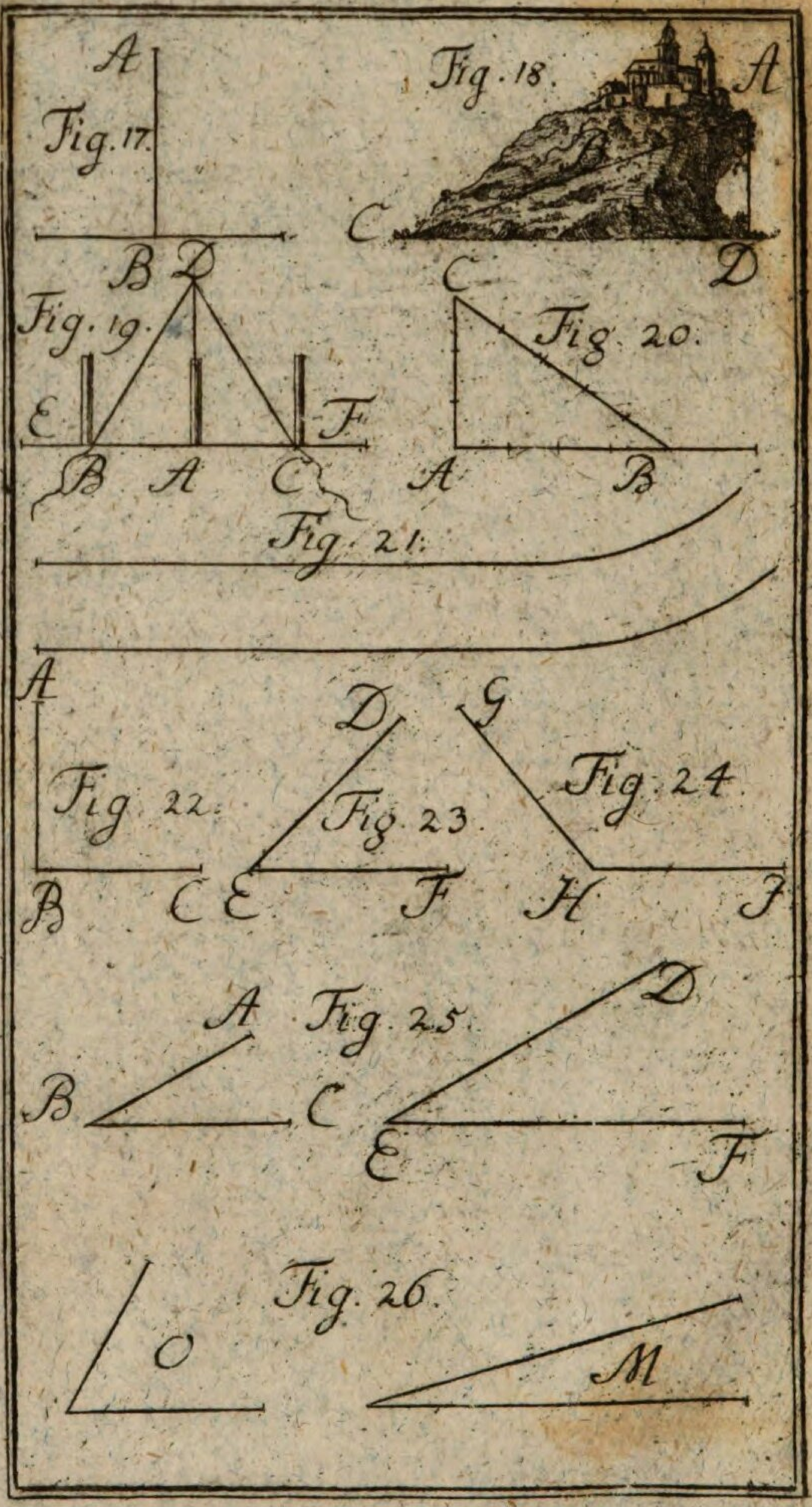


Fig. 17.
A
B
Fig. 18.
A
C
D
Fig. 19.
D
E
F
B
A
C
Fig. 20.
C
A
B
Fig. 21.
Fig. 22.
A
B
C
Fig. 23.
D
E
F
Fig. 24.
G
H
I
Fig. 25.
A
B
C
D
E
F
Fig. 26.
O
M

IV.

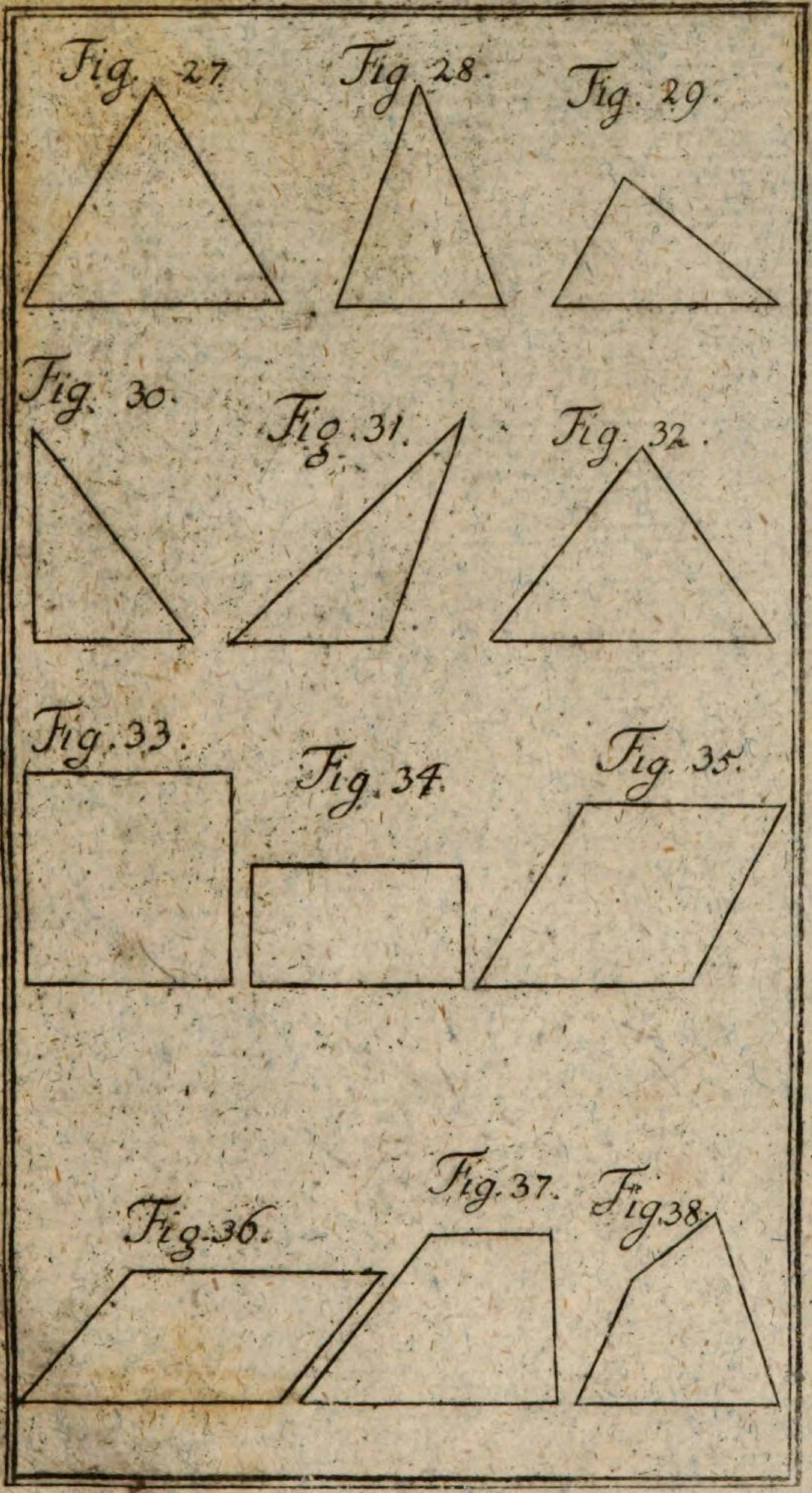


Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.
Fig. 36.
Fig. 37.
Fig. 38.

V

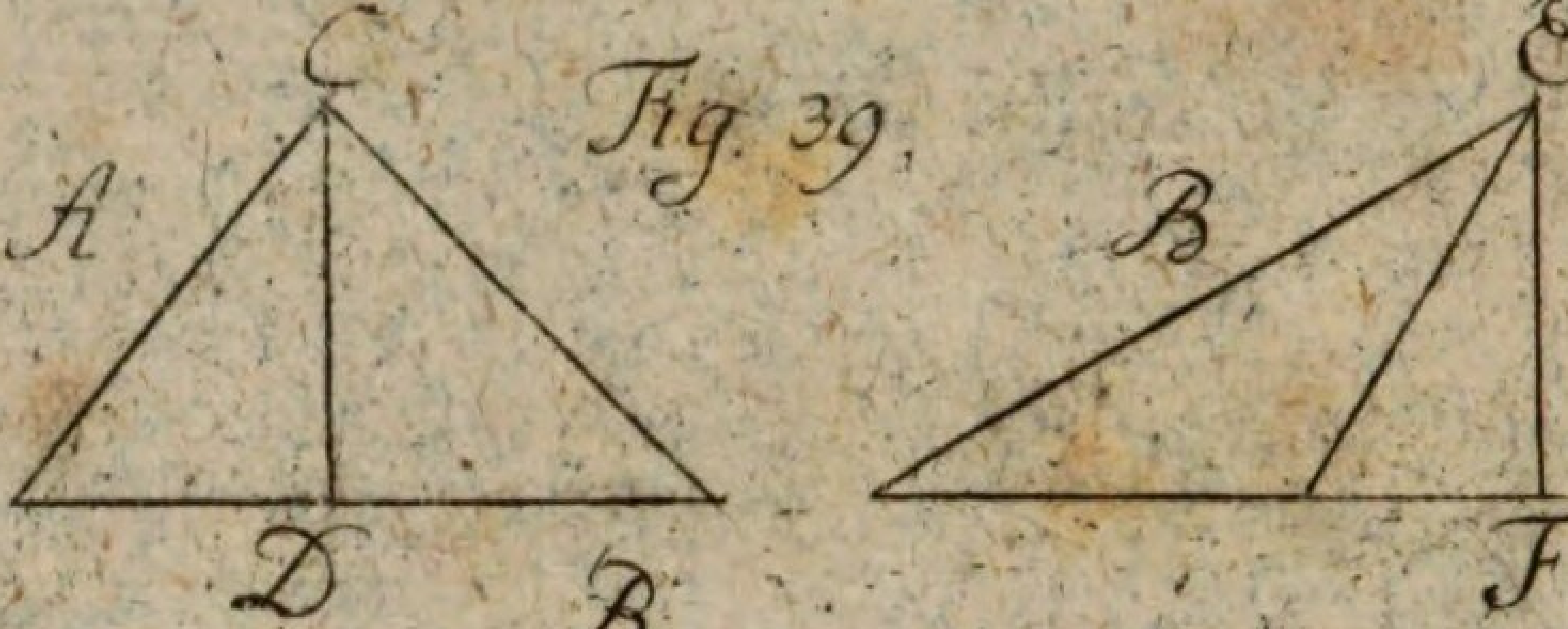


Fig. 39.

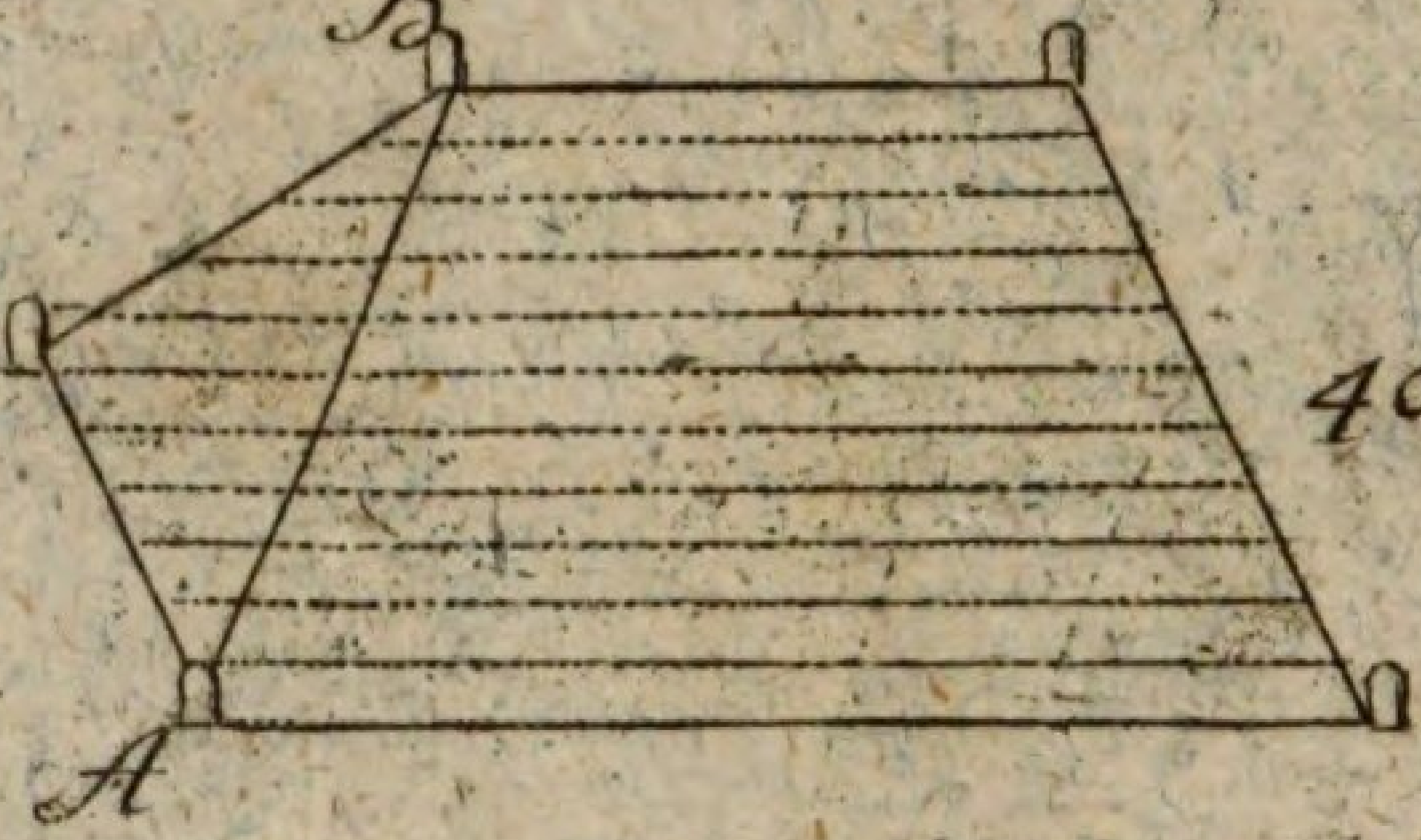


Fig. 40.

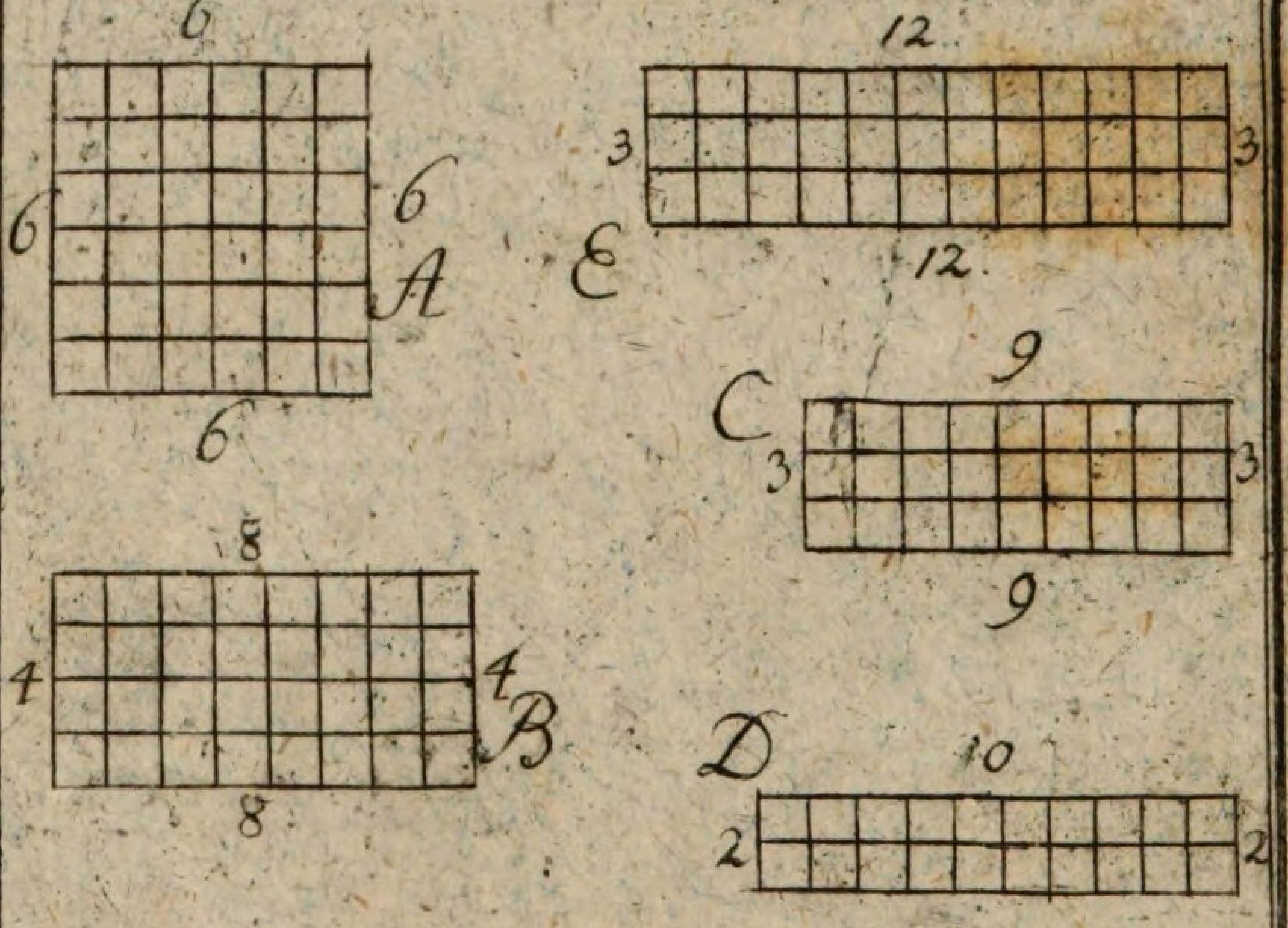
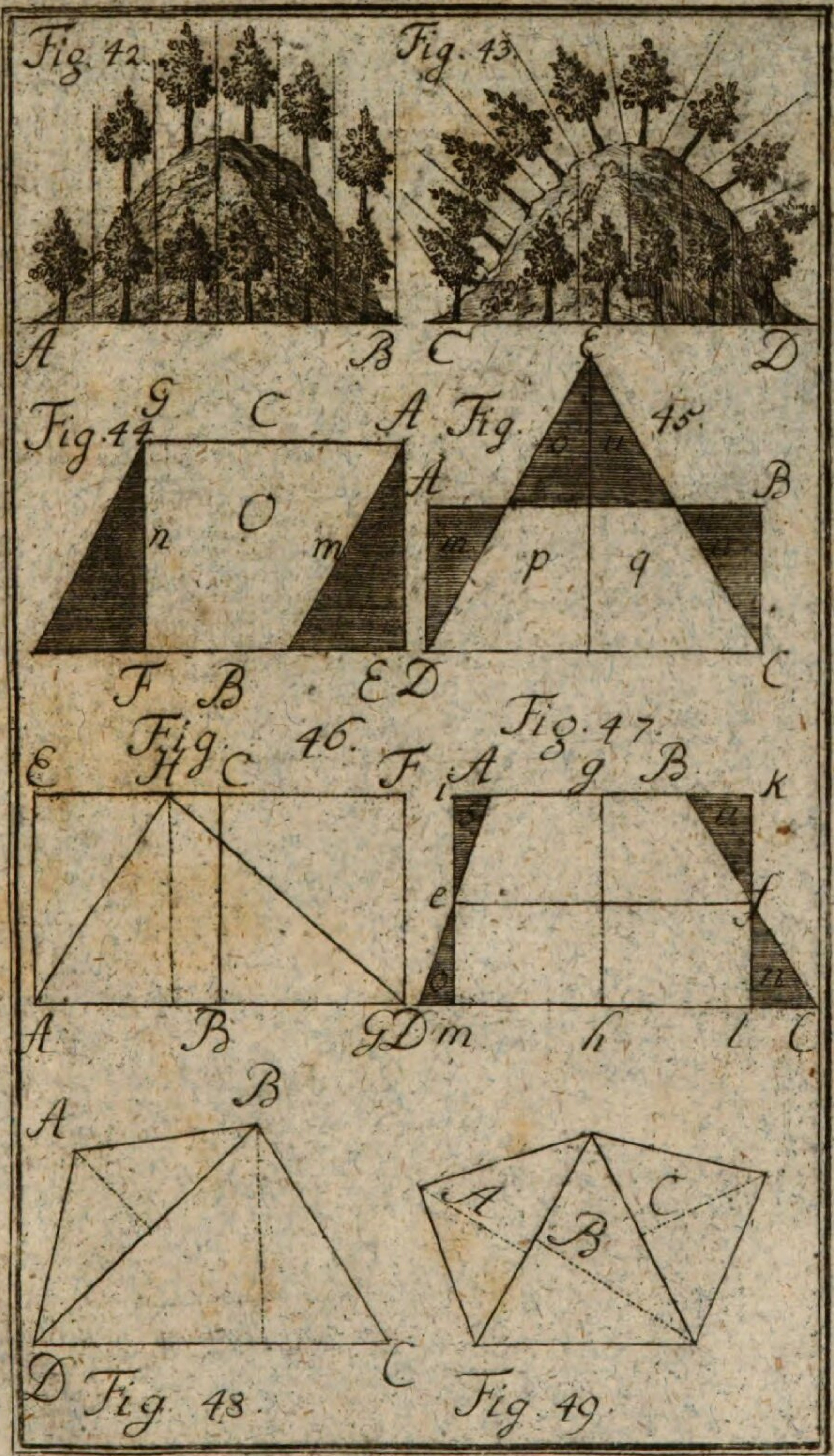


Fig. 41.

VI



Bayerische
Staatsbibliothek
München

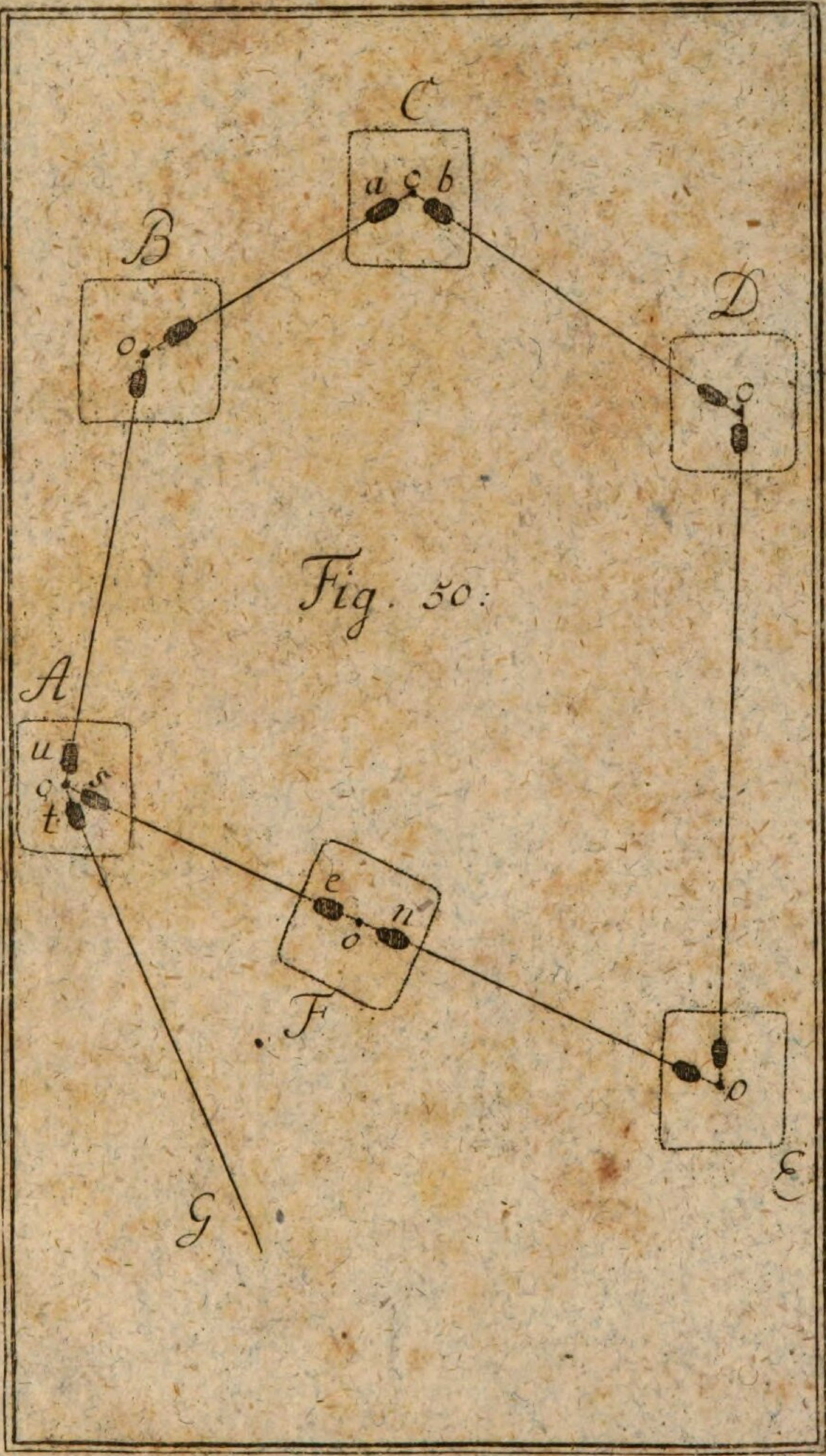


Fig. 50:

XX V. 84
I. 85
V. 87
IX. 88

Ob

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MIDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Roppelt, Johann Baptist,

Praktische Abhandlung von den Gränz-Zeichen samt einer geometrischen Unterweisung zum Nutzen und Gebrauch der Kloster Banzischen Märker und anderer Liebhaber

Coburg 1775

Math.p. 478 n
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10082689-4
VD18 10888322